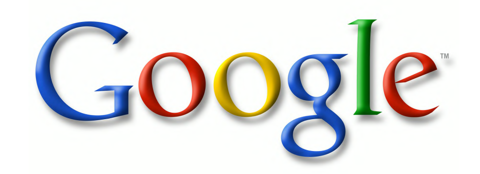


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

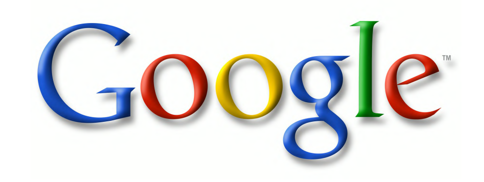
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Tämä on kauan vain kirjaston hyllyssä olleen kirjan digitaalinen kappale, jonka Google on huolellisesti skannannut, osana tavoitettaan tehdä maailman kirjatsaataville Internetissä.

Kirjan tekijänoikeussuoja on jo rauennut ja kirjasta on tullut vapaasti jaeltava. Vapaasti jaeltavalla teoksella ei joko koskaan ole ollut tekijänoikeussuojaa tai suoja on rauennut. Se, onko teos vapaasti jaeltava, riippuu kunkin maan lainsäädännöstä. Vapaasti jaeltavat teokset avaavat meille paluun menneisyyteen, menneisiin kulttuureihin sekä tietoon, joka muuten olisi vaikeasti löydettävissä.

Reunahuomautukset sekä muut lukijoitten lisäämät merkinnät on jätetty näkyviin kertomaan teoksen matkasta kustantajalta kirjaston kautta Internetiin.

Käyttöohjeet

Google on ylpeä saadessaan digitoida materiaalia yhteistyössä kirjastojen kanssa, ja tuodessaan vapaasti jaeltavaa materiaalia yleiseen tietoon. Vapaasti jaeltavat teokset kuuluvat yleisölle, ja Google toimii ainoastaan asianhoitajana. Koska työ tulee kalliiksi, Google on kuitenkin ryhtynyt toimenpiteisiin kaupallisen väärinkäytön estämiseksi, esimerkiksi rajoittamalla automaattisten kyselyjen suorittamista.

Käyttäjältä odotetaan:

- Rajoittumista vain yksityiskäyttöön
  Googlen teoshaku on tarkoitettu yksityishenkilöille, ja teosten kaupallinen hyödyntäminen on kiellettyä.
- Pidättäytymistä hakujen automatisoinnista
  Googlen hakujärjestelmien automatisoitu käyttö on kiellettyä. Jos hakujen tarkoituksena on saada materiaalia koneellisen kielenkääntämisen, optisen tekstintunnistuksen tai muun suuria määriä tekstiä vaativan sovelluksen kehittämiseen, ota yhteyttä Googleen. Google on edelläkävijä julkisesti jaeltavan materiaalin hyödyntämisessä ja voi ehkä auttaa.
- Lähdetietojen säilyttämistä
  Jokaiseen tiedostoon sisällytetty Googlen leima toimii muistutuksena projektista, ja auttaa etsimään lisämateriaalia Googlen teoshaun kautta. Älä poista merkintää.
- Varmistavan käytön laillisuuden
  Käytitpä teosta mihin tahansa, on muistettava, että käyttäjän on itse varmistettava käytön esteettömyys voimassa olevien säädösten kannalta. Ei pidä olettaa, että kirja on vapaasti jaeltavissa kaikkialla, jos se on sitä Yhdysvalloissa. Se, onko teos tekijänoikeussuojan alainen, riippuu maittain, eikä ole olemassa kattavaa ohjetta siitä, miten yksittäistä teosta voi missäkin tapauksessa käyttää. Ei pidä olettaa, että teoksen oleminen Googlen teoshaussa tarkoittaisi, että sitä voi käsitellä miten tahansa missä tahansa. Tekijänoikeussuojan rikkomukset voivat käydä kalliiksi.

Tietoja Googlen teoshausta

Googlen pyrkimyksenä on maailman tietojen järjestäminen ja niiden tuominen avoimesti kaikkien saataville. Googlen teoshaku tuo maailman kirjat lukijoitten ulottuville samalla kun se auttaa kirjailijoita ja kustantajia löytämään uutta yleisöä. Hakuja tämän teoksen täydestä tekstistä voi tehdä osoitteessa http://books.google.com/

KER 124



FINSKA FORSTFÖRENINGENS

MEDDELANDEN.

ÅTTONDE BANDET.

ULEÅBORG,
B. B. BERGDAHLS BOKTRYCKERI,
1891.

KEA 124 (8-10)

HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY
Oct '66
Coolidge

Några iakttagelser till belysande af renskötselns inverkan på skogshushållningen inom delar af Ijo och Kuusamo revier.

Af

G. A. S.

Ehuru Herr Öfverforstmästar E. Forsström uti sjunde bandets första häfte af Forstföreningens Meddelanden med fakta och siffror visat, hvilket menligt inflytande renskötseln inom Simo, Ijo och Kuusamo revier har på skogshushållningen, tillåter jag mig dock till denna frågas vidare belysande meddela de af forstkonduktör T. Aug. Heikel och undertecknad gjorda iakttagelser inom sistnämnda socken. Härtill föranledes jag äfven deraf, att en allmogeman å forstmötet i Uleåborg invände mot renskötselns skadliga följder för skogsbruket, det granar uteslutande fällas för renarnes uppehälle, men aldrig tall. Att detta ej är med verkliga förhållandet öfverensstämmande skall jag längre fram bevisa.

Hvad först renskötselns inverkan på skogsföryngringen beträffar inom de delar af Kuusamo revier, som af oss besökts, kan endast den mening blifva gällande, att renskötseln är i hög grad skadlig och hämmande för återväxten. Öfverallt anträffades å sandmoarna skadade och förkrympta telningar, sällan såg man friska och felfria, ja å marker, der renhjordarna hade sina vägar eller der de en längre tid uppehållit sig, iakttogs knappt en enda planta. Stora fläckar funnos, som genom renens tramp och skra-

pande blifvit beröfvade sitt växttäcke och sitt mylllager, så att blotta sanden framträdde. Att marken i så beskaffadt skick å sådana äfven eljes torra ståndorter ej kan innehålla erforderlig fuktighetsgrad för fröets groning eller tillräcklig näring är otvifvelaktigt; ej heller fanns å dylika ställen en enda planta. Några forstmän hafva uttalat den åsigt, att renen just genom uppskrapande af mossan gör det möjligt för fröet att nå myll-lagret och att renskötseln således vore nyttig för skogens föryngring; detta torde äfven ega sin riktighet i de trakter, hvarest renlafven växer tät och frodig och derigenom hindrar trädfröet att komma till myllan. Men i de delar af Ijo och Kuusamo revier, som undertecknad varit å tillfälle att besöka, eger detta ej sin tillämpning. Ty då renhjordarna årligen beta å samma terränger, hvilka med lappska förhållanden jemnförda äro ganska små, hinner lafven ej tillväxa, då den såsom kändt dertill behöfver en tid af 50 à 60 år. Följden häraf är äfven den, att man inom nämnda revier ej påträffar ett enda renlafsfält, som visar frodigt utseende, utan är mossan öfverallt ytterst gles och knappt $^1/_2$ tum hög, mångenstädes uppnår den ej ens denna höjd.

Att renen häraf skulle hafva tillräcklig näring under vanliga snöförhållanden måste betviflas; då ogynsamma vintrar inträffa skulle den af svält gå sin undergång till mötes, om icke skogen då tillgreps. I regel fällas för detta ändamål granar, men att ej heller tallen alltid skonas, voro vi i tillfälle att iakttaga å skogsmarkerna vid Kitkajärvi sjö i Kuusamo socken. Till och med i ganska stor skala hade en dylik afverkning ställvis bedrifvits. Så t. ex. hade kanske tredjedelen af stamantalet å ett mindre område invid Jalanjoki å blifvit för detta ändamål fälld; det var en nästan ogenomtränglig bråta af oqvistade stammar och emellan dem famnshöga stubbar. Att så hejdlöst hafva beskattat en mark var lyckligtvis

ett undantag; öfverallt såg man dock furor här och hvar fällda såväl inom kronans som allmogens skogar. Endast för att tillgodogöra sig en obetydlig qvantitet laf har man nedhuggit utan skonsamhet timmer och timmerämnen, stammen lemnas att förmultna, der den faller, och kommer ingen till gagn.

Inkomsten från en renhjord kan ej ens närmelsevis motsvara den förlust, som ett slikt förfarande förorsakar skogsegaren, allra minst nu, då sågtimmer äfven i ifrågavarande trakter blifvit för köpare begärliga. Men utom denna direkta skada har ett renhygge ännu den olägenheten med sig, att det är en ständigt öfverhängande fara för omgifvande skogsmarker, såsom bästa härd och näring för elden.

På grund af här anförda fakta kan det ej bestridas, att renskötseln i ofvannämnda revier är i hög grad menlig för såväl föryngringen som timmerskogen, och då dertill kommer, att under för renarna ogynsamma vintrar många af dem duka under af hunger, hvilket t. ex. vintern 1889 skedde och framdeles troligen oftare kommer att ske, då skogen härefter antagligen ej så hejdlöst tillgripes för renhjordarnas uppehälle, sedan den äfven der fått värde såsom exportvara, vågar jag på grund af allt detta uttala den önskan, att, såvida man vill komma till en bättre skogsvård å dessa marker och stäfja det djurplågeri, renarna under ogynnsamma vintrar genom svältkur äro utsatta för, deras antal borde reduceras till minsta möjliga och endast dragare hållas. I sjelfva verket utgör ej heller renskötseln en nödvändig faktor i befolkningens å orten ekonomi, hvilket tydligt framgår deraf, att det nästan uteslutande är de förmögna, som ega renar.

Ett bidrag till frågan om virkesförsäljning per stam eller per kubik fot.

Af

A. G. Lagus.

Med afseende å sättet för försäljning af sågstock från kronans skogar, kan man anse att tre olika åsikter gjort sig gällande. Den ena åsikten representeras af dem, som hålla före att endast stamförsäljning bör äga rum, den andra af dem, som vilja bibehålla den ända till år 1889 följda försäljningen efter kubik fot, då åter bärarene af den tredje åsikten önska att virket utbjudes såväl per stam som per kubik fot, hvarvid det fördelaktigare anbudet blefve antaget. Detta sistnämnda försäljningssätt torde väl tillsvidare vara det, som leder till en lycklig lösning af frågan, vare sig den slutligen utmynnar i en enbar försäljning per stam eller per kubik fot. Detta åtminstone hvad södra och mellersta Finland beträffar; nära nog enhälligt hafva fackmännen i Uleåborgs län*) uttalat sig för stamförsäljning i nämnda landsdel. Dock kan man väl ingalunda påstå att någon olägenhet skulle uppstå såvida sågstocken äfven där alternativt utbjudes per kub. fot och detta så mycket mindre som någon på fakta grundad erfarenhet huru en stamförsäljning ställer sig i förhållande till en dy-

---

*) Rättare sagdt inom Kemi inspektionsdistrikt. Red.

lik per kub. fot tillsvidare torde saknas från vårt eget land.

Såvida försäljningssättet fortsättningsvis blir detsamma, som det vid stockauktionerna sistlidne höst införda, bör det väl ej stöta på synnerliga svårigheter att afgöra hvilketdera anbudet, det per stam eller det per kubik fot, för kronan vore fördelaktigare. Tyngdpunkten härvidlag ligger utan tvifvel på själfva utstämplingen. Särskiljas vrakträden vid denna från de friska och dessa senare både i skogen och med ledning af utstämplingsprotokollet uppskattas till sitt kubikinnehåll, torde det ej förorsaka mycket hufvudbry att bestämma sig för hvilketdera anbudet bör antagas. I alla händelser bör revierförvaltaren dock genast hafva kännedom om huruvida brefvet af den 31 oktober 1873 i alla delar kommer att ligga till grund vid utlevereringen eller huruvida densamma skall ske enligt senare tillkomna bestämningar. Det invärkar nämligen ingalunda oväsentligt på uppskattningen af de till salu utbjudna stammarnas kubikinnehåll, om densamma sker med eller utan afseende fäst på deras krokighet och kvistighet.

Då resultaten af de år 1889 skedda virkesförsäljningarna, hvarvid såväl stam som kubik fots anbud gjordes, säkert emotses med odeladt intresse, har jag i vidstående tabell sammanstält utgången af densamma från Komu och Rasila militienyhemman i Wiitasaari socken, från hvilka lägenheters skogar sågtimmer af mig utlevererats vintern 1890, jämte det jag för jämförelsens skull i densamma äfven upptagit resultaten af samteliga utlevereringar från kronoboställen inom samma socken samt från kronojordarna i Wiitasaari revier, sådana de hämtats ur nämnda reviers arkiv efter den tid, år 1885, då virkesförsäljningen därstädes åter upptogs efter 15 à 20 års hvila.

Öfverlämnande åt läsaren att själf göra sina re-

flexioner med ledning af denna tabellariska öfversigt, anser jag det dock nödvändigt att till densamma lämna följande upplysningar.

1. Resultatet af 1889 års virkesförsäljning från Wiitasaari revier saknas h. o. h. Då jag, i följd af ordinarie forstmästarens sjukdom, enligt vederbörligt förordnande utlevererat äfven det därifrån försålda virkespartiet, 12,500 stammar, försummade jag att taga afskrift af den till arkivet lämnade kuberingslängden. Utgången torde dock i sinom tid blifva bekant. Så mycket påminner jag mig dock, att det högsta per stam erbjudna priset var 7 mark 51 penni samt det per kubik fot 45 penni, hvilket senare anbud af Kejserliga Senaten godkändes samt att det pris, till hvilket stammen steg enligt detta anbud ungefär blef detsamma som det per stam erbjudna.

2. Komu och Rasila lägenheters skogar äro försålda utan afseende på kvistighet och krokighet, alla andra enligt Senatens bref till Forststyrelsen af ofvannämnd datum.

3. Kyminkoski, Kinnula, Hilmo och Lakarila militieboställens skogar äro utstämplade från en minimidiameter af 13 v. t. vid brösthöjd, samteliga kronojordars från 12 $^1/_2$ samt Komu och Rasila från 12".

4. Wirkalampi kronojord är förut afvärkad på 1860:talet.

5. Samteliga militielägenheters skogar äro försålda till en minimidiameter af 9", kronojordarnas af 10".

6. Vrakvirket från de fyra tidigast försålda militieboställenas skogar har köparen erhållit gratis. Forststyrelsen handlade dessa tider icke slika ärender utan de voro öfverlämnade åt resp. guvernörsembeten.

7. Komu och Rasila ligga rå i rå med hvarandra. Af dem erbjöd skogen under det förra, för

grannarna mera till hands liggande nyhemmanet, den anblick man ofta är i tillfälle att se i kronoskogar, som ej ännu stå under forstnärlig förvaltning: märken efter åvärkan och utplundring af det bästa virket. Den nog höga vrakstamprocenten talar tydligare än ord om torpares och naboers uppfattning af skogsskötsel. Å Rasila, beläget längre in mot ödemarken, stodo träden däremot välslutna, högresta och formfylliga. Självfallet var det äfven Rasila skog, som bestämde hvilketdera anbudet, det per stam eller det per kub. fot, skulle antagas, ty här var det ojämförligt större antalet stammar, 17,039 st., utstämplade, mot 2,050 å Komu. Köparen var därjämte densamma.

8. Såsom af tabellen framgår, är det från Rasila försålda virkespartiet ej ännu fullständigt utsläpadt, utan där kvarstå 4,713 stammar, hvilka böra afvärkas vintern 1891. Då denna skog i och för afvärkningen blifvit indelad i hyggen och utsläparen ej erhåller ett nytt hygge före det han presterat intyg af den till uppsyningsman i skogen antagne skogsvakten att hans förra hygge fullständigt rengjorts, befinna sig dessa 4,713 stammar i af yxan under sista vintern fullkomligt ovidrörd skog och säkert är att medelkubikfotinnehållet per stam icke kommer att understiga det denna vinter erhållna 20. 36.

Man har ofta framhållit att den enskilde erhållit högre pris för sin skog än kronan, ehuru den senares *synes* högre och man har till fromma för en stamförsäljning anfört att prästbolsskogar, på detta sätt försålda, lämnat ett utmärkt resultat, men man har ej nämnt huru dessa skogar sett ut, ej ens från hvilken minimidiameter de blifvit utstämplade. Komu af åvärkan, svedjebruk och skogseldar illa medfarna skog har lämnat ett pris af 5 m. 58 p., Rasila, bättre bevarade, ett pris af 7 m. 74 p. per stam. Leivonmäki prästgårds skog, som utstämplats från samma minimidiameter som Komu och Rasila, som

å auktion sistlidne höst utbjöds endast per stam och som utsläpats förgångna vinter, betingade sig ett pris af 5 m. 11 p. per stam och köparen, samma person som nu afvärkat båda de här nämnda nyhemmanens skogar, har för mig uppgifvit att ifrågavarande präst-bols och Rasila skog fullt kunna mäta sig med hvarandra.

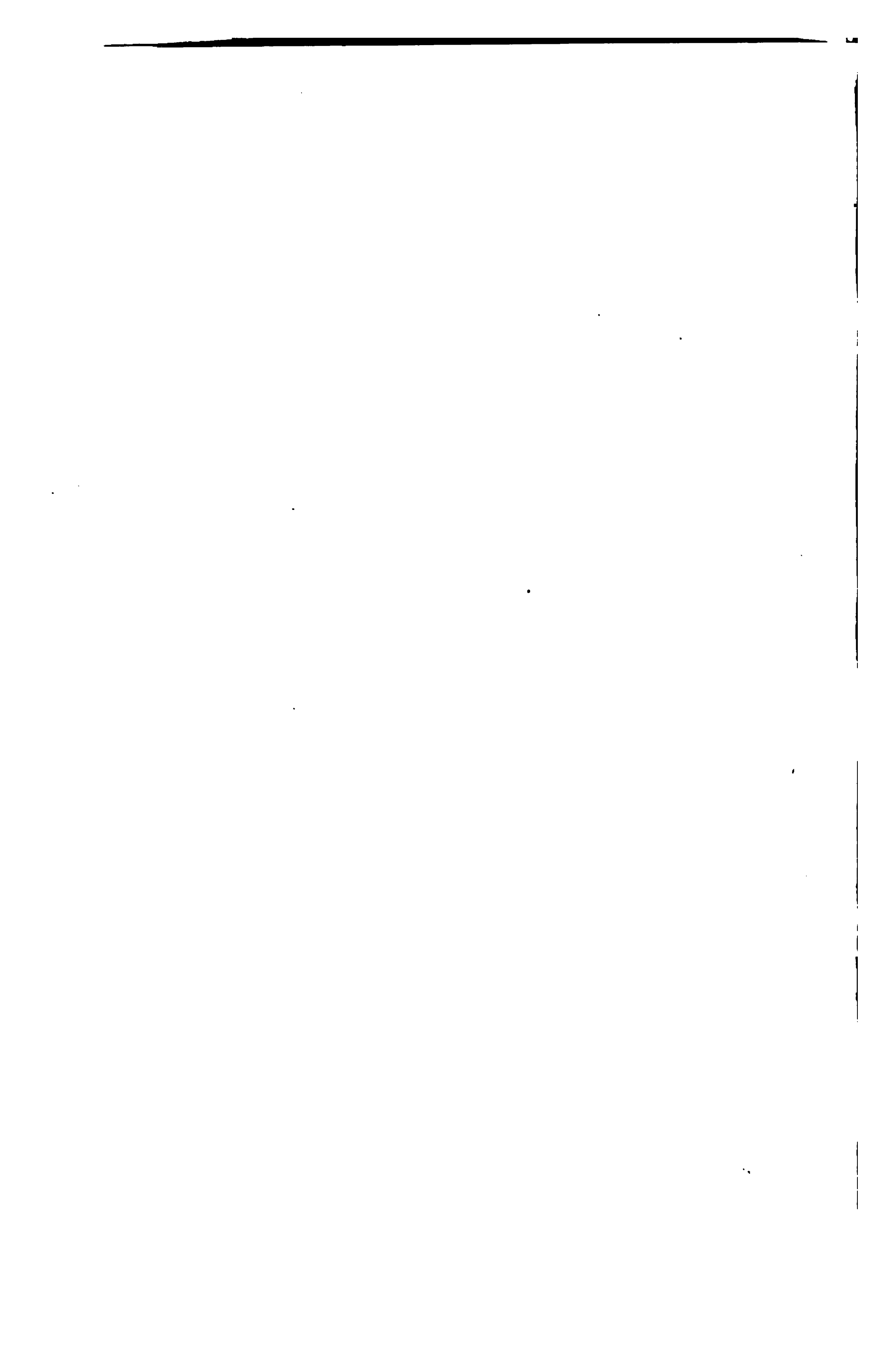
Slutligen vill jag omnämna att tvänne moar å Rasila, beväxta med gammal, grof, af röta skadad skog, lämnade 3,329 sågblock, af hvilka 367 st. voro vrak, motsvarande 11,02 %, då däremot en annan, med vida yngre och klenare virke beväxt mo af ut-fallna 2,485 stockar endast gaf 6 vrakstockar = 0,24 %. Jag har ej framhållit denna omständighet för att vilja komma fram med något nytt — tvärtom har jag endast konstaterat en af erfarenheten längesedan känd sanning — jag vill häri endast se en vink om det försäljningssätt, som helt säkert är det forstnärligt rätta, då våra skogar blifvit befriade från sin öfver-åriga, tunga men dock i ekonomiskt afseende ringa vägande barlast, då hushållningen i desamma inträdt i sin, om jag så får säga, senare cirkulationsperiod.

Pris i penni per vrak-stock.
—
—
—
30
25
5à30
5à40
75
5à30
30
50
50

Pris i penni per vrakstock.	Summa pris för hela det utsläpade virkespartiet.		Erhållet pris per försåld stam (friska + vrak).		Förlust per stam enligt kub. fot försäljningssättet.		Vinst per stam enligt kub. fot försäljningssättet.		Summa förlust enligt kub. fot försäljningssättet på hela partiet.		Summa vinst enligt kub. fot försäljningssättet på hela partiet.	
	Fmk.	Pi.	Fmk.	Pi.	Fmk.	Pi.	Fmk.	Pi.	Fmk.	Pi.	Fmk.	Pi.
—	81837	73	3	14	—	—	—	—	—	—	—	—
—	4984	37	2	11	—	—	—	—	—	—	—	—
—	89260	65	3	72	—	—	—	—	—	—	—	—
—	7035	52	2	38	—	—	—	—	—	—	—	—
30	54006	57	3	27	—	—	—	—	—	—	—	—
25	57859	68	4	63	—	—	—	—	—	—	—	—
75à30	43165	16	4	83	—	—	—	—	—	—	—	—
75à40	12462	82	3	50	—	—	—	—	—	—	—	—
75	16542	90	5	64	—	—	—	—	—	—	—	—
75à30	101851	80	4	07	—	—	—	—	—	—	—	—
30	73734	73	5	90	—	—	—	—	—	—	—	—
50	11432	76	5	58	—	33	—	—	682	74	—	—
50	95782	26	7	74	—	—	1	43	—	—	18005	20

[illegible] + v / 100. Sedan utleverering per kubikmått försiggått, kan man således utan någon svårighet förvandla priset per kubik mått till pris per stam, emedan kända värden kunna insättas för s, k, p, v, r.

I händelse försäljningen deremot skett efter prisberäkning per stam, kan man visserligen af förestående formel utan vidare härleda sig till en annan



Angående förvandling af pris per utstämpladt sågtimmerträd till pris per kubik mått.

Af

Ernfrid Forsström.

Om, under förutsättning af virkesförsäljning efter kubikmått,

p betecknar priset per kubik mått utlevereradt virke,

s antalet sågtimmerträd, som utlemnas till det öfverenskomna priset,

k medelkubikmåttet (k. fot eller m^3) per utlevererad stam,

v antalet till flötled utsläpade rotblock, hvilka blifvit eller blifva vräkta,

r medelpriset i penni per stycke vräkta rotblock, erhållet sålunda, att hela priset för vräkta såväl rot- som toppblock divideras med de vräkta rotblockens antal,

så blir priset för hvarje i skogen till försäljning utstämplad stam, hvilket vi vilja beteckna med $P = \frac{skp + vr}{100}$. Sedan utleverering per kubikmått försiggått, kan man således utan någon svårighet förvandla priset per kubik mått till pris per stam, emedan kända värden kunna insättas för s, k, p, v, r.

I händelse försäljningen deremot skett efter prisberäkning per stam, kan man visserligen af förestående formel utan vidare härleda sig till en annan

dylik för beräkning af motsvarande pris per kubikmått; p blir nämligen $= \frac{100\ P - vr}{sk}$, men en väsentlig svårighet återstår, att kunna insätta någotsånär riktiga värden för isynnerhet s och k, hvilka väsentligen inverka på resultatet, men äfven för v och r. Sedan träden blifvit fälda och släpade till flötled, kan man reda sig genom att anställa profmätning med någon mindre del af virkespartiet, men om man förskottsvis önskar uträkna motsvarande pris per kub. mått, för att kunna bedöma priset per i skogen till försäljning utstämplad stam, så stöter man på svårigheten att finna någotsånär riktiga värden, såsom nämnt, i synnerhet på medelkub. måttet per stam och antalet stammar, som — i händelse utlevereringen skett per kubikmått — skulle kommit att till emottagaren utlemnas till sitt fulla värde, d. s. v. oberäknadt vrakstockarne.

För vinnande af ändamålet bör förrättningsmannen vid virkesutstämplingen söka, så godt han kan, uppskatta dessa faktorer; de medeltal han kommer till, kombineras sedan med och korrigeras genom jemförelse med de resultat förut verkstälda virkesmätningar lemnat. Genom en dylik jemförelse kan man således närmelsevis erhålla någotsånär säkra värden, förutsatt att den som leder utstämplingen eger tillräcklig vana och förmåga att uppskatta de erforderliga medeltalen och att säkra tabellariska sammanställningar finnas att tillgå. För att visa huru vi tänkt oss dessa tabeller skola vi bifoga en dylik, i hvilken resultaten, som under 1889 och 1890 erhållits vid utleverering per kubikmått af åtskilliga virkesposter i mellersta delen af Uleåborgs län, äro sammanstälda.

Antag att man önskar uträkna huru mycket ett anbud af 1 mark 40 penni per utstämplad stam motsvarar i pris per kubik fot, och att den som leder

utstämplingen uppskattar att skogen lemnar ett från 4:e posten i Simo revier något afvikande resultat, sålunda att v = 12, r = 75, s = 80, k = $13,_{5}$, så blir priset per kubik fot $\frac{100 \times 140 - 12 \times 75}{80 \times 13,_{5}} = 12,_{1}$ penni.

Ett pris af 3 mark per stam skulle i en skog, som uppskattas lemna närmelsevis samma resultat, som medeltalet för Kuusamo revier eller der v antages = 3, r = 80, s = 90, k = 16, motsvara $\frac{300 \times 100 - 240}{1440}$ = $20,_{7}$ p:i per k. fot.

För ett virkesparti erbjudes 1:60 per utstämplad stam. De utstämplade sågtimmerträden anses lemna samma resultat, som virkesposten i Hpds revier; anbudet motsvarar således $\frac{100 \times 160 - 1 \times 25}{93 \times 13,_{6}} = 12,_{6}$ p:i per k. fot. Men i fall k. fottalet per stam vore $15,_{4}$, så skulle anbudet motsvara endast $\frac{16,000 - 25}{93 \times 15,_{4}} = 11,_{1}$. Om s = 97, så faller priset per kubik fot yttermera till $\frac{15.975}{97 \times 15,_{4}} = 10,_{7}$. Ökas värdena på v och r, så minskas priset per kubik fot än mer.

Uti en särskild afdelning af närslutna tabell äro de olika värden per kubik fot, hvilka, under förutsättning af ett och samma pris per utstämplad stam, uppstå genom insättande af de vid särskilda virkesmätningar funna värdena på s. k. v. r.; man finner att priset per kubik fot, hvilket dock säkrast anger det utskeppningsbara virkets värde, dervid kan variera ända till dubbelt.

Häraf synes huru svårt det är att kunna uppskatta ett anbud per utstämplad stam till sitt rätta värde. Den som leder utstämplingen kan dock genom noggrann uppmärksamhet på träden komma till närmelsevis säkra resultat, förutsatt att han eger anlag för och förmåga till härför behöflig kombination. Virkesköparen deremot riskerar alltid att göra

ett högt anbud per stam; han bjuder mindre per stam än han jemförelsevis kunde erbjuda per kubikmått, ty han kan ej säkert uppskatta de särskilda omständigheter, hvarpå de utstämplade trädens verkliga värde beror, och måste derför vara försigtig.

Många särskilda faktorer inverka på de olika värdena för s. k. v. r.; i främsta rummet betingas dessa värden naturligtvis af skogens beskaffenhet, men äfven andra omständigheter influera derpå, såsom reglorna vid trädens utstämpling, ledarens vid virkesutstämplingen individuela uppfattning, samt de vid arbetet använda arbetarenes duglighet och pålitlighet, uppsigten öfver hyggesarbetet samt virkesmätningen. Vi vilja med några ord söka belysa hvarje af dessa omständigheter.

Beträffande skogens beskaffenhet, så är det gifvet att timmerträdens groflek och ålder samt större eller mindre benägenhet för skelettbildning, äfvensom förekomsten af skadade och felaktiga träd i väsentlig mån åstadkomma olikhet i förenämnda afseende.

Stor vigt hvilar äfven på reglorna för och tillvägagåendet vid timmerutstämplingen samt derpå, att tillräcklig uppmärksamhet egnas hvarje timmerträd förän det utstämplas. I enstaka fall har ett i ändan af en stång utaf lämplig längd fästadt fast diametermått, som upptager den vid viss höjd föreskrifna minimidiametern för träd, som få utstämplas, blifvit användt för att i tvifvelaktiga fall direkte utröna, om trädet innehar de fastställda dimensionerna; detta sätt är likväl, särdeles i skogar, der timmerträd förekomma glest, tröttsamt för arbetaren. Mera praktiskt synes det oss att med fasta diametermått söka, förän utstämplingsmärket inslås, utröna, huruvida träden vid brösthöjd innehafva viss minimidiameter; derförinnan måste naturligtvis undersökas, huru stor denna minimidiameter bör vara för orten, der utstämp-

lingen sker, och olika skogstrakter derstädes*). Af stor vigt är det jemväl att sådant tillvägagående gör sig gällande, att det verkliga antalet utstämplade träd noga öfverensstämmer med det antal, som angifves i utstämplingskladden eller protokollet. Det har nämligen visat sig, att en viss täflan uppstår mellan arbetarene derom, hvem som hinner stämpla största antalet träd, och för att vinna detta mål, stämplar arbetaren, vid bristande uppsigt, alltför klena träd eller ock uppger han sig hafva stämplat flere träd än som är fallet, hvilka omständigheter verka dels att medelkubikfottalet per stam nedgår, dels att de träd som ej hittas och i sjelfva verket ej blifvit utstämplade, anses hafva lemnats såsom vrak i skogen eller slutligen att, då antalet stammar af föreskrifna dimensioner vid utlevereringen blir alltför lågt, ett tillskott måste utstämplas under vintern. Man finner häraf, huru vigtigt det är att iakttaga noggrant urval af arbetare och att ej operera med många stämpelyxor på en gång**). Det är äfven af vigt att tydliga stämpelmärken anbringas å träden, t. ex. färgade,***) på det arbetaren vid hygget ej må kunna skylla på, att stämpelmärket ej observerats, i fall han fäller ostämplade träd eller uraktlåter att fälla

---

*) Vid utstämplingen i Ijo revier af Laivakangas och de med „1888 års aukt. vilkor“ i tabellen utmärkta trakterna har minimum af brösthöjdsdiametern varit 13¹/₄ verktum, hvilket väsentligen bidragit till det höga medelkubikfottalet per stam å dessa marker.

**) Kostnaden för dagsverkarenes aflöning vid ett noggrannt förfaringssätt med timmerutstämpling inom glesa skogar, sådana som öfverhufvudtaget förekomma i mellersta delen af Uleåborgs län, torde kunna uppskattas till 1,3 a 1,6 penni per timmerträd. I 7 bandet 2 häftet pag. 172—177 beskrifves en noggrann stämplingsmetod, som under sommaren 1889 blifvit följd af Forstkonduktörerne Heikel och Stigell. Någon virkesutleverering har härintills ej försiggått från de af dem utstämplade trakterna.

***) Kimrök, fördelad i sprit, och sedan blandad i linolja, lemnar tydliga svarta märken. Den sålunda beredda oljan strykes på något skinn eller slås på en svamp, mot hvilken märket å stämpelhammaren vid behof tryckes.

stämplade. Äfven förrättningsmannens vid virkesutstämplingen åskådningssätt influerar bl. a. på antalet vrak. Å flere skogsmarker förekommer nämligen en mängd sådana skadade eller till skeletter öfvergående träd, angående hvilka det är svårt att förskottsvis afgöra, huruvida de, efter fällningen komma att kasseras, eller till någon del kunna lemna sådana stockar, som köparen författningsenligt är skyldig emottaga. Den ena arbetsledaren låter utstämpla dylika, den andra ej, och hvardera förfaringssättet inverkar olika på förhållandet emellan priset per utstämplad stam och per kubikmått utlevereradt virke. Uppsigten vid hyggesarbetet utöfvar jemväl sitt inflytande på medelkubikfottalet. I fall höga stubbar lemnas och om toppen afskäres lägre ned än der trädet uppnår den toppskärsdiameter utleveringsvilkoren skulle medgifva, så utfaller stocklängden och således äfven medelkubikfottalet lägre än då arbetarene tillhållas att noga följa de föreskrifna hyggesreglorna. I fall virkesutdrifvaren betalar släpningslega i förhållande till stockarnes olika längd, utan afseende på grofleken, visa arbetarene stor benägenhet att fälla ostämplade träd, emedan dessa äro klenare och lättare för dragaren, än de utstämplade grofva timmerträden. Det inses lätt, att medelkubikmåttet per stam utfaller olika om antydda förfaringssätt vinner insteg, eller om detsamma genom noga uppsigt förebygges.

Vid stockarnes mätning och kubering förekomma slutligen åtskilliga omständigheter, hvilka inverka på förhållandet mellan ifrågavarande pris. Uti senaste årens virkesauktionsvilkor har det med allt skäl lemnats forstmästaren öppet att, då stubbröta förekommer å till flötled släpad stock, antingen af räkna 5 fot af stockens längd eller ock afskära en mindre del deraf för ådagaläggande af friskt virke. Naturligtvis måste detta allt efter olika förfarings- och åskådningssätt,

inverka olika på medelkubikmåttet per stam i de fall, då stubröta talrikt förekommer. Likaså sättet att uppmäta stockar med grofva qvistar nära toppskäret*) eller sådana å hvilka krokighet förekommer. Likaså varierar resultatet allt efter om virkesstaplarne vältras vid mätningen eller stockarne uppmätas orörda, isynnerhet om i stockhögarne förekomma stockar af något olika längd, hvilken vid vältring kan uppmätas, men vid mätning utan vältring, i händelse ej större differencer förekomma, antages lika för hela högen. Vid vältring kunna äfven felaktigheter å sidan af stockarne närmare undersökas**).

Resultatet beror jemväl något af olika stockmottagare. Endel kunna nämligen bättre än andra framvisa felaktigheter å stockarne och tillgodogöra sig de förmåner de gällande försäljningsvilkoren erbjuda köparen.

Ännu bör nämnas att olika föreskrifter om mätnings- och kuberingssättet väsentligen kan inverka på medelkubikfottalet. Under 1888 föreskrefs angående det i tabellen under »vilkor 18³/xi88 Kontiol» upptagna partiet, att stockar af större än 28 fots längd skulle mätas såsom tvenne. Vid samma års allmänna virkesauktion utbjödos sågtimmerträden under vilkor, att kubikfottalet skulle ökas med viss procent för stockar, hvilka hålla i längd 25 fot och derutöfver. Vid detta förfaringssätt, genom hvilket det rätta kubikfottalet af längre stockar naturligtvis

---

*) Med afseende derå, ett trädens stam starkt afsmalnar åt toppen till från de ställen, der grofva qvistar förekomma, är det i många fall förmånligare att vid kubering uppmäta diametern nedanom dessa qvistar och efterskänka den del af stocken som ligger ofvanom desamma.

**) Handtlangarekostnaden för virkesstaplarnes vältring och noggranna uppmätning kan kanske uppskattas till 2 à 6 penni per stam, allt efter olika snömängd m. m. Då vältring ej sker, blir kostnaden betydligt lägre; det i tabellen för Haukipudas revier angifna partiets mätning kostade t. ex 1,₂ penni per stam; deri inberäknadt snöns aflägsnande från ändarne af stockhögarne.

nogare angifves, utfaller medelkubikfottalet något högre, och allt högre ju större antal längre stockar utfaller vid afvärkningen. I tabellen förekomma 2:ne poster, sålda med vilkor som 1888 voro gällande, och för hvardera är medelkubikfottalet ganska högt, nämligen $20,_4$ och $18,_9$*). Detta förmånliga mätningsresultat beror likväl, såsom ofvan nämndes jemväl på reglorna vid trädens utstämpling.

---

*) I händelse mätningen af detta parti skulle skett såsom vanligt så skulle medelkubikfottalet blifvit endast $18,_1$, men emedan 10 % af sågtimmerträden enligt vilkoren mättes såsom 2:ne, har detta medeltal stigit med $3,_8$ %.

Finska Fostföreningens årsmöte

i Jyväskylä den 29 och 30 September 1890.

Protokoll, fördt vid Finska Forstföreningens årsmöte i Jyväskylä den 29 och 30 September 1890.

Af Föreningens medlemmar voro härvid tillstädes: forstmästarene O. Agricola och A. Ahlberg, direktorn A. Blomqvist, öfverforstmästaren A. Borenius, forstmästarene C. Falck, A. Gebhard, P. W. Hannikainen och E. Hemmer, sågverksägaren J. Johnson, handlanden J. A. Kramsu, forstmästaren F. O. Krank, forstkonduktören J. R. H. Nordensvahn, forstmästarene G. I. E. Rancken, T. Rosberg och E. Sandman, boställsinspektören O. Schildt, agenten O. Säthren, forstkonduktören G. Timgren, forstmästaren J. H. Thomé, agenten T. Wiik och hofrådet A. W. v. Zweygberg.

Protokollet fördes af undertecknad Forstföreningens sekreterare, som i den finska protokollföringen biträddes af litteratören, fil. kand. J. Siira.

§ 1.

Ordföranden, direktor A. Blomqvist öppnade mötet med följande ord: „Främst en hjertlig välkomsthelsning till alla här närvarande personer, som lyssnat till direktionens utsända inbjudning att besöka detta Finska Forstföreningens 13:de årsmöte, hvilket jag har äran härmed förklara öppnadt.

Till mitt yttrande att detta vore det 13:de af Finska Forstföreningens årsmöten ville jag ännu tillägga, att det

kunnat och bort vara det 28:de, om ej ett beklagligt mångårigt afbrott hade inträffat i raden af de möten, finska forstmän hållit. Det är icke första gången ett sådant möte eger rum på denna ort. Jemnt 25 år hafva nemligen förgått sedan ett antal forstmän från Wasa och Tavastehus län sammanträdde här den 1 och 2 September, i samma syfte som nu. Förhandlingarna deröfver finnas införda i 6—8 häftena af Tidskrift för Finlands Landtbruk och Skogshushållning utg. af J. Alfthan 1866. Bland diskussionsfrågorna voro bland andra: huru afverkningen borde ordnas i olika läns kronoskogar; om katningsbrukets och svedjebrukets ordnande till oskadlighet och nytta för skogarne; om rofdjurens utödande; om forstligt-meteorologiska undersökningar m. fl. Vid genomläsandet af dessa diskussioner nyligen har jag ej kunnat underlåta att djupt beklaga att de riktiga och viktiga tankar, som redan då uttalades, icke ännu öfvergått „from sunds to things" d. v. s. från tankar till handling.

Om man kastar en återblick på det qvartsekel, som förgått sedan nämnda möte, häpnar man öfver de stora förändringar, som egt rum i de vidsträckta skogsland, som omgifva denna ort. Dessa voro då beväxta med gamla furuskogar, om hvilka ingen skulle trott att de så hastigt skulle kunnat uttömmas, men hvilka numera tyvärr alltför hastigt blifvit realiserade. Ganska allmän är den åsigt, att detta endast varit en förlust eller skada för landet. För min del vill jag dock tro och hoppas, att dessa af ekonomiska förhållanden framkallade förändringar icke varit utan nytta för det allmänna välståndets, jordbrukets och befolkningens höjande, om än skogarna fått sitta emellan och blifvit hårdt sköflade.

Betraktar man skildt det senaste året, så har detta varit lyckobringande för trävaruhandeln och har genom höjda priser äfven varit fördelaktigt för skogarna, om än derigenom ny fart blivit gifven åt skogsafverkningen.

Rörande tilldragelserna inom sferen af Finska Forst-

föreningens verksamhet kommer sekreterarens årsberättelse att lemna upplysning. Men under det förgångna året har dock en händelse inträffat, som icke här kan lemnas oberörd, nemligen geheimerrådet Norrméns död. Till hans ära anhåller jag att på Finska Forstföreningens vägnar få yttra följande minnesord:

Bland män, som egnat arbete åt forstväsendet i Finland intager, under sistlidet år aflidne, Geheimerådet **Oscar Norrmén** ett mycket framstående rum. Detta berodde icke blott af hans ställning under en lång följd af år såsom högste chef för skogsväsendet i Senaten, utan af det förtjenstfulla sätt hvarpå han uppfylde detta värf, samt af hans verksamhet under ett tidigare skede af hans tjenstemannabana.

Som bekant, var icke forstväsendet den enda statsangelägenhet, genom hvars omvårdnad han förvärfvat sig ett fortbestående minne i vårt lands ekonomiska utveckling under de senaste trenne årtiondena; ty på landtbruket och jernvägarna nedlade han onekligen broderparten af sitt arbete och sin största förtjenst.

Bland den stora mängd af ärender, som af honom blifvit handlagda i Senaten, äro de tvenne författningar, genom hvilka sjelfva grunden lades till forstväsendet och hvilka af honom blifvet föredragna i egenskap af dåvarande protokollssekreterare i Finansexpeditionen. Vid N. Kungörelsen angående organisationen af forststaten, af den 7:de Maj, och N. Instruktionen rörande förvaltningen af kronoskogarne i Finland af den 13 Maj 1859, vid dessa båda af Gyldén utarbetade författningar, har äfven Norrméns namn blifvit fästadt såsom kontrasignent.

Dessa förordningar stälde — enligt hvad en mer än 30 årig erfarenhet numera gifver vid handen — målen för forstväsendets uppgifter högre än förhållandena i landet kunde uppbära; men de voro dock byggda på grunden af en riktig åskådning, nemligen på förutseendet af att statens skogshushållning måste komma att blifva af en myc-

ket stor och viktig framtida betydelse. Den fasta öfvertygelse hvarmed detta åskådningssätt omfattades af Norrmén, kännetecknade i allmänhet hans handlingssätt i detta hänseende och förtjenar alt erkännande. Att största delen af de förhoppningar, som väcktes genom nämnda författningar, på långt när icke ens förmått utveckla sig till halfmesyrer, har säkert härrört af många samverkande orsaker.

Bland de viktigaste af Senator Norrmén behandlade och till utförande ledda embetsåtgärder för forstväsendets befrämjande voro:

Skogsinstruktörs-tjensternas inrättande för den enskilda skogshushållningens förbättrande;

Skogsvaktareskolans inrättande å Evois (1876);

Statens inköp af skogsmark för bildandet af kronoparker i de delar af landet, der sådana förut saknats, och hvilka inköpta markers vidd redan uppgår till mer än 110,000 tunnland.

Denna åtgärd grundade sig, som bekant, på det utlåtande och förslag, som blifvit afgifvet af en 1873 nedsatt komité, för afgifvande af yttrande med anledning af befarad öfverafverkning i landets skogar.

Sammankallandet af tvenne komiteer, hvilka 1879 och 1883. afgåfvo förslager till ny skogslag, hörde äfven till de af honom vidtagna embetsåtgärderna. F. Fortsföreningen står i särskild tacksamhet till honom för de, på grund af hans förord beviljade anslagen till aflönande af en skogsplantör, till premier för skogskultur och till föranstaltande af en forstlig utställning vid allmänna landtbruksmötet i Viborg år 1887.

Oscar Norrmén föddes i Tavastehus den 5 Okt. 1822, blef student 1839, promoverades till filosofiemagister 1844, blef hofrättsauskultant 1846, senatskopist 1852, protokollsekreterare i Finansexpeditionen 1858, referendariesekreterare i Jordbruksexpeditionen 1860, inkallades 1867 till ledamot i Senaten såsom biträdande chef i Finansexpeditionen, var 1871—1873 chef för Kammarexpeditionen och från 1873

till 1888, då han till följd af sjuklighet nödgades taga afsked, chef för Jordbruksexpeditionen i K. Senaten. Adlad år 1884. Hans i fosterlandets ekonomiska historia på denna tid så verksamma och fruktbringande lif afslutades med döden den 15 November 1889, men minnet af detta verksamma lif kommer att länge fortlefva.

Uttalande den önskan och förhoppning att våra förhandlingar skola blifva nyttiga och fruktbringande för landets skogsväsende öppnar jag detta möte".

Härefter uppläste underskrifven *årsberättelsen*, hvilken var af följande lydelse:

Det förgångna berättelse-året har för Forstföreningen varit ett år af stilla utveckling, utan att några i forstligt hänsede särskildt anmärkningsvärda händelser derunder inträffat. Omnämnas förtjenar dock att de vid årsmötet i Nyslott år 1888 antagna nya stadgarne, den 19 September 1889 blifvit af K. Senaten gillade och stadfäste och således numera tjena till efterrättelse. De hafva äfven blifvit tryckta på landets begge språk och utdelade till föreningens medlemmar. Ehuru stadgarnes innehåll sålunda kan anses vara bekant, torde dock böra påpekas, att ständigt ledamotskap uti föreningen numera kan vinnas på följande olika sätt nemligen: genom att erlägga 10 mark i tolf års tid, 20 mark i fem års tid eller 100 mark på en gång.

Den som deremot icke under fem års tid erlägger någon afgift, anses hafva ur föreningen utträdt. Ständiga ledamöter erhålla numera föreningens Meddelanden gratis, hvaremot öfriga medlemmar för desamma fortfarande erlägga halfva boklådspriset, förutom postportot.

Enligt de nya stadgarna kan föreningen äfven kalla heders- och korresponderande ledamöter, hvarjemte dess medlemmar på skilda orter kunna bilda särskilda afdelningar eller gillen.

Af Forstföreningens *publikationer* har under året fullständigt utkommit 7:de bandet af dess Meddelanden, innehållande, förutom protokollen från de två senaste årsmötena och

särskilda uppsatser i forstliga frågor, ett bihang omfattande betänkande af komiten för revision af gällande stadganden om disposition af kronans allmänningar och öfverloppsjordar samt forststyrelsens utlåtande med anledning af detta. Hvardera af dessa dokumenter, hvilka äro af stort intresse för Forstföreningens medlemmar, hafva intagits i föreningens tidskrift på anhållan af särskilda dess medlemmar, emedan de tidigare icke varit för allmänheten tillgängliga.

Några ströskrifter hafva under året icke utgifvits, ehuru likväl förberedelser dertill kunna anses vara vidtagna. Sedan direktionen nemligen enligt Forstföreningens beslut, utlyst *pristäflan* om trenne populära afhandlingar, af hvilka den ena borde utgöra en vägledning för svedjebrukets ordnande på ett för skogens bibehållande ändamålsenligt sätt, med fästadt afseende å den nya skogslagens stadgande om svedjande, medan den andra skulle på ett lättfattligt sätt redogöra för trädens och i synnerhet timmerämneträdens tillväxtförhållanden samt i korthet behandla frågan om virkesförsäljning, hafva tre täflingsskrifter blifvit inom utsatt tid inlemnade. Två af dessa, en svensk och en finsk, behandla svedjebruket, medan den tredje under titel „Tukkiharsinto“ afhandlar den senare prisfrågan. Sedan direktionens ledamöter varit i tillfälle att göra sig bekanta med dessa skrifters innehåll, beslöt direktionen vid sitt senaste sammanträde, den 4 sistlidne Juni, att tilldela två af dessa, neml. den sist omnämnda „Tukkiharsinto“ och den svenska afhandlingen om svedjebrukets ordnande, de utfästa prisen, 150 mark, sedan likväl några mindre förändringar först blifvit vidtagna af resp. författare. Vid namnsedlarnes brytande befanns „Tukkiharsinto“ vara författad af forstmästaren vid Mustiala institut Thom. Cannelin och svedjebruksartikeln af forstkonduktören fil. mag. R. Herlin. Så snart de af direktionen åstundade förändringarne blifvit vidtagna, äro dessa afhandlingar afsedda att ingå bland föreningens ströskrifter.

Sedan det statsbidrag, stort 500 mark, Forstföreningen

åtnjutit för aflönande af en *skogsplantör*, utgått med senaste år, ansökte direktionen om ett lika stort enahanda årsanslag för åren 1890, 91 och 92, hvilken ansökan jemväl af K. Senaten bifölls den 12 September sistlidet år. Plantörsbefattningen har fortfarande innehafts af A. Wäyrynen, men då han af förekommen anledning uppsagt tjensten från instundande November månad och befattningen med anledning häraf blef lediganslagen, ansöktes densamma inom utsatt tid af 9 personer, bland hvilka direktionen i dag till Föreningens skogsplantör från den 1 instundande November under tre år framåt antagit skogsvaktaren Oscar Aronen, hvilken redan tidigare förtjenstfullt handhaft plantörsbefattningen.

Plantören har under de delar af året, som egna sig för hans verksamhet, nemligen höst och vår, varit strängt upptagen, i det han under sammanlagdt 100 dagar hos särskilda reqvirenter handledt i skogssådd och plantering, plantsängars anläggande, hjelpgallring m. m., hvaröfver han afgifvit utförlig berättelse, som kommer att publiceras i Forstföreningens Meddelanden.

Sedan det ansetts lämpligt att jemte penningepris äfven utdela diplomer såsom erkännande för väl utförd skogskultur, har direktionen gått i författning om sådana diplomers anskaffande. Någon ansökan om premium för skogskultur har icke under året inkommit.

Forstföreningen har under året fått emottaga följande föräringar:

Af sällskapet för Finlands Geografi: banden II och III af dess tidskrift Fennia.

Af geografiska föreningen: dess tidskrift.

Af Industristyrelsen: dess publikationer.

Af Forsmästaren P. W. Hannikainen: 2:dra årgången af Suomen Metsänhoitolehti;

Af Petroffska landtbruks- och forstakademien i Moskva: dess Meddelanden.

Af den Norske Forstforening: dess Aarbog för år 1889;

Af det Danske Hedeselskab: dess tidskrift jemte bilagan Skogskultur i Jyllands Hedeegne ved E. Dalgas;

Af Smithsonian Institution i Washington: Annal Report of the Smithsonian Institution for 1886, Part I.

Föreningen räknar för närvarande 259 medlemmar, men har att beklaga förlusten af geologen Hj. Gylling, hvilken den 4 sistlidne September vådligen omkom.

§ 2.

Kassörens härefter upplästa „*berättelse om förvaltningen af Finska Forstföreningens medel* under dess den 31 december 1889 tilländalupna 12:te redogörelseår" utvisade följande:

Allmänna medel.

Debet.

An: Balans från 1888: Kontant	48: 82		
Löpande räkning	270: 79		319: 61
Inkomster:			
An: Influtne ledamotsafgifter		2,485: —	
„ Försålda exemplar af Föreningens Meddelanden		169: 50	
„ Influtet porto för Meddelanden, som afsändts till föreningens medlemmar		17: 30	
„ Öfverskott i liqvid		2: 70	
		— 2,674: 50 —	
		Summa Fmk	2,994: 11

Kredit.

Utgifter:	
Per: Bref och försändningsporto	188: 90
„ Tryck af 3,000 exemplar af „Kulovalkeasta"	133: —
„ Renskrifning och öfversättning	12: —
„ Kontobok, kopierspräss, m. m.	21: 75
„ Vaktmästararvode	25: —
Transport	380: 65

	Transport		380: 65
Per:	Annonser		132: 48
„	Tryck af plancher till tjärugnar m. m.		175: —
„	D:o af Meddelanden, VI Bandet		1,159: —
„	D:o af cirkulär		25: —
„	Forstföreningsmötet i Uleåborg		16: 35
„	Under året förslagsvis öfverfördt till Planteringsfonden		300: —
„	Diverse		15: —
	— 2,203: 48 —		
	Balans till år 1890.		
Specifikation:	Löpande räkning	751: 52	
	Kontant	39: 11	790: 63
	Summa Fmk		2,994: 11

Planteringsfonden.

An:	Balans från 1888: Kontant	6: 90	
	Löpande räkning	285: 21	
	Obligationer	4,655: —	
	Skuldsedel	400: —	5,347: 11
	Inkomster:		
An:	Anslag af Kejserliga Senaten för aflönande af skogsplantör		500: —
„	Förslagsvis öfverfördt af allmänna medel		300: —
„	Influtna räntor		301: 73
„	Vinst vid konvertering af Ryska 5 % Consols Pund 50		68: —
	— 1,169: 73 —		
	Summa Fmk		6,516: 84
	Utgifter:		
Per:	Aflöning åt Plantören A. Wäyrynen		700: —
„	För Plantörsbiträde		4: —
„	Busksaxar		20: —
„	Frö		48: 50
	Transport		772: 50

	Transport		772: 50
Per: Förlust vid utlottning af 3:st Don. gods Obligationer			6: 50

— 779: 00 —

Balans till 1890.

Specifikation:	Kontant	32: —	
	Löpande räkning	244: 34	
	Obligationer	3,361: 50	
	Deposition	1,700: —	
	Skuldsedel	400: —	5,737: 84
		Summa Fmk	6,516: 84

Gyldénska fonden.

An: Balans från 1888: Skuldsedlar	500: —
Inskomster.	
„ Influten ränta	30: —
Summa Fmk	530: —
Utgifter:	
Per: Influten ränta öfverförd till Planteringsfonden	30: —
Balans till 1890.	
„ Skuldsedel	500: —
Summa Fmk	530: —

Premiemedel.

An: Balans från 1888: Löpande räkning	434: 04
Summa Fmk	434: 04
Utgifter:	
Per: Åt Sytningstorparen K. F. Riihihuhta	30: —
„ „ Bruksegaren Fil. Mag. R. v. Fieandt	100: —
„ Balans till 1890: Löpande räkning	304: 04
Summa Fmk	434: 04

Räkenskaperna hade den 7 augusti 1890 blifvit granskade af de utsedde revisorerne, senatskammarförvandten

A. Helander och jernvägskassören C. A. J. Nyberg, hvilka deröfver afgifvit följande utlåtande:

„Vid anstäld granskning har ofvanstående berättelse befunnits riktig och öfverensstämmande med den jemväl riktig befunna kassaredovisningen, hvarjemte kapital-placeringen af oss anses säker och fördelaktig; och få vi tillika förorda kassörens förslag om öfverföring af trehundra mark utaf föreningens allmänna medel till planteringsfonden, såsom välbetänkt, ithy att föreningens afsigt att underhålla en plantör derigenom möjliggöres.

Såsom revisorer få vi förorda föreningens kassör till full ansvarsfrihet för ifrågavarande redogörelseår."

Med anledning af detta revisorernes utlåtande tilldelades kassören full ansvarsfrihet, hvarjemte mötet beslöt godkänna det af kassören väckta förslaget angående öfverförandet af 300 mark af föreningens allmänna medel till planteringsfonden.

§ 3.

Sedan undertecknad härefter afträdt, beslöt mötet, på ordförandens förslag, tilldela sekreteraren en gratifikation af 300 Fm., såsom en ersättning för de resor han från sin aflägsna bostad fått göra i föreningens tjenst under senast förflutna år. Vid meddelandet af underrättelsen härom, delgaf ordföranden, att under sekreterarens frånvaro, i sammanhang med frågan om nyssnämnda gratifikation, mötet enhälligt, på förslag af forstmästaren Hannikainen, beslutit att årsberättelsen framdeles bör afgifvas eller öfversättas jemväl på finska; samt att ordföranden, med anledning af en af samme föreningsmedlem uttalad önskan att nödig omsorg måtte egnas åt det finska protokollet, jemte redogörelse huru dermed hittills förfarits, förklarat att, såsom hittills varit fallet, nödig omsorg äfven framgent kommer att egnas åt denna del af protokollet.

§ 4.

Vid härefter med slutna sedlar företaget val af nya

dragas längs bäckens bräddar eller sidor, på så sätt, att endast en smal ränna lemnas i midten af bäcken. Stockarna placeras tätt intill hvarandra och på hvarandra tills nödig höjd för rännan uppnås och den sålunda bildade rännan måste på sina ställen göras så smal att endast en stock i gången kan flötas. På dettta sätt hindras vattnet från att fördela sig kring bäckens hela botten och en ränna med något djupare vatten bildas. Är detta icke tillräckligt så tvingas vattnet ytterligare att följa rännan genom att mossa användes till att tillsluta öppningarna emellan stockarna. Ett tillräckligt antal vana arbetare måste vid dessa flottningar användas, så att virkets patande hindras, hvarjemte det är af största vigt att flottningen försiggår så fort sig göra låter, emedan några eller till och med en enda dags försenad flottning, kan, sedan vattnet minskats, åstadkomma flerdubbel flottningskostnad.

Vidkommande virkesflottningen „i åar, elfvar och mindre sjöar“, så har af lätt insedda skäl, olika metoder kommit till användning vid dessa tre slags skilda flottningar.

Å-flottningen bedrifves numera allmänt i detta vattendrag medels utsättande af ledningsbommar längs stränderna, hvilket icke allenast underlättar flottningen väsentligt, utan äfven i hög grad minskar den skada virkesflottningen förorsakar strandegarene. Undantag härifrån göres dock stundom, såsom då virket flottas i bredare åar med stillastående eller lugnare vatten, der utrymmet medger att frambefordra virket i mindre flottor.

I Kymmne elf äro såkallade fasta ledningsbommar utlagda och tidsenliga anstalter i och för flottningen vidtagna, hvilkas närmare beskrifning det blefve för långt att uppehålla oss vid, synnerligast som bland mötets ärade deltagare finnas flere som känna flottningsförhållandet i Kymmene elf vida bättre än jag och under diskussionen, hoppas jag, komma att lemna notiser af vigt.

Flottningen i våra mindre sjöar försiggår åter på så

sätt att virket flottas uti inringad flotta, som framvarpas medels för ändamålet bygd hästponton, hvarvid, allt efter flottans storlek och sjöns längd, en eller två hästar användas. Under de senaste åren har Nord-Päijäne Flötningsförening i stället för hästpontoner användt i en del sjöar ångpontoner. Dessa pontoner eller ångfärgor, som äro försedda med c:a 2 hästars ångmaskin, hafva visat sig vara mycket ändamålsenliga. De äro försedda med varpspel, som kan afkopplas, så att kraften verkar direkte på varpspelet vid varpningen och på propellern då så är nödigt. Utom att ångpontonen arbetar snabbare, ställer den sig billigare i längden, hvarjemte den djurpinande hästvandringen sålunda helt och hållet bortfaller. Att fullt exakt bestämma huru mycket billigare virkestransporten ställer sig med ångponton än med hästponton, kan jag icke, men att en väsentlig skilnad förefinnes bevisar äfven den omständigheten, att under de tio år, från 1878 till och med 1887, Äänc-Haapakoski Flötningsbolag frambefordrat stock i denna flottled, de egentliga arbetskostnaderna i medeltal per stock och verst stego till 0,175 p:ni, hvaremot, sedan ångpontonen under de två senaste åren kommit till användning, samma kostnader stigit till endast 0,110 p:ni. Till denna difference, utgörande 37 %, har visserligen äfven andra omständigheter medverkat, men att ångpontonerna bidragit väsentligt kan icke bestridas. Ångpontonerna äro af Warkaus Mekaniska Werkstad levererade, färdigt uppsatta i de sjöar der de användas, till F. m. 4,000 p:r stycke. Dessutom vill jag framhålla den väsentliga fördel användningen af ståltrådslina i stället för hamptross medför vid flottningen, såväl vid ångponton, som då hästponton användes. En 5/8" ståltrådslina är lika stark, som 3 1/2" 1:ma hamptross, är visserligen något dyrare än hamptrossen, men håller mot slitning deremot 3 gånger så länge som trossen, hvarjemte arbetet vid användningen af ståltrådslina är behagligare och lättare för folket, i synnerhet höstetid.

Vid våra största sjöar såsom Keitele och Päijäne användas numera nästan uteslutande för ändamålet konstruerade varpbåtar, af 10 till 40 hästkrafters styrka, hvilka frambefordra virket i vanliga, med 3 à 4 dubbla bommar inringade flottor. För att möjliggöra virkestransporten i vanliga flottor äfven i dessa stora sjöar, användas såväl vanliga vidjelänkar som jernlänkar vid flottläggningen. Varpbåtarna äro i likhet med ångpontonerna försedda med varpspel, hvarmed de varpa sig fram och dervid utveckla flerdubbel styrka mot om de använde propellern till drifkraft. Vid utkastningen af ankaret afkopplas varpspelet och propellern användes. Virkesflottningen „i större sjöar“ ställer sig mycket billig medels användningen af varpbåtar, men som virkesflottningen i Keitele och Päijäne sjöar sedan en längre tid öfverlemnats på entreprenad åt vissa personer, hvilka anskaffat ifrågavarande varpbåtar och funnit med sitt intresse förenligt att icke lemna uppgifter om kostnaderna, kan jag icke uppgifva några exakta siffror.

Att flottlägga virket i s. k. fjellflottor, hvilken metod är vanlig vid virkesflottningar „på hafvet“, förekommer, i anseende till de större kostnader som dermed äro förenade, mycket sällan hos oss vid flottning af furu- och granstock, men deremot flottas björken allmänt i fjellflottor och detta trädslag kan icke gerna flottas annorlunda än på detta sätt“.

Hofrådet v. Zweygberg anhöll att Herr agenten Wiik ville delgifva mötet sin stora erfarenhet från norra Päijäne flötningsområdet och särskildt de med flottningen förbundna kostnaderna såväl i forna tider, innan Ääne-Haapakoskibolaget öfvertog densamma, som senare under den gemensamma flottningen.

Agenten T. Wiik erinrade inledningsvis att Ääne-Haapakoski Flottningsbolag, hvilket bildades 1877, i början nedlade ganska stora kostnader — 250,000 à 300,000 mark — för befordrande af flottningen. Innan detta grundkapital

hunnit amortiseras stälde sig emellertid flottningen ganska dyr, alldenstund 10⁰/₀ beräknades till amortering, förutom 6⁰/₀ ränta. Småningom nedgingo emellertid kostnaderna, så att då flottningen å den omkr. 6 mil långa sträckan mellan Ääne- och Haapakoski i början kostade 20 p. per stock, beräknades densamma under det sista af de 10 amorteringsåren endast till 13 à 14 penni, samt efter amorteringstidens utgång till 11 p. per stock. Samtidigt förminskades äfven strandhyrorna, hvilka i början stego till 18,000 mark, derefter nedgingo till 15,000 m. och slutligen till endast halfva beloppet. Såsom en följd häraf torde flottningen under sista året endast kostat 8 à 9 p. per stock, d. v. s. flottningskostnaderna på Ääne-Haapakoski sträckan hafva under 12 år sjunkit med 50⁰/₀. Ändå mera hafva kostnaderna nedgått på Päijäne, ty ifrån att under första året erlades till ångbåtarne 35 p. per stock, betalas numera endast 15 p, och till enskilda båtar blott 12 p. och sedan varpningen numera bedrifves med egna ångbåtar är det att hoppas det kostnaderna ännu ytterligare skola nedgå. — Flottningskostnaderna hafva således betydligt sjunkit på dessa sträckor, och enahanda torde äfven förhållandet vara å Rautalampi samt andra hithörande områden.

Herr v. Zweygberg betonade vikten af den under den förgångna tiden vunna erfarenheten, tillföljd hvaraf kostnaderna under gemensam flottning, enl. den föreg. tal:s intressanta upplysningar kunnat nedbringas till 50⁰/₀ af de ursprungliga. Detta vore likväl ej den enda fördelen. En måhända ändå större medförde den, genom förbättrade metoder ofantligt förkortade flottningstiden. Medan under slutet af 70 talet flottningen från Saarijärvi till Kotka tog 2, ända till 3 år i anspråk, flottas numera från Saarijärvi och t. o. m. från Wiitasaari, på en enda sommar. Härigenom inbesparades ej allenast par års ränta å det i stocken bundna kapitalet, utan sågägarene förmådde äfven säkrare beräkna huru snart de kunde tillgodogöra det inköpta virkespartiet, hvarutom, genom en förkortad flötnings-

tid, en betydligt mindre procent stock kan sjunka, än om flottningen räckte längre tid. Förbättrade metoder och vunnen större erfarenhet med afseende å flottningen, hafva således för desse medfört ofantliga fördelar.

Herr Johnson framhöll ytterligare fördelen af gemensam flottning framför enskild. Genom gemensam flottning undvikas äfven diverse trakasserier och obehag, särskildt vid forssar och andra smalare vattendrag, som måste passeras af flottorna. Tal. förenade sig med Herr v. Zweygberg deri att den förkortade flottningstiden borde värderas ändå högre än de förminskade flottningskostnaderna.

Forstkonduktören Timgren ansåg gemensam flottning absolut nödvändig i synnerhet i mindre vattendrag, alldenstund vattnet annars ej räcker till för alla, hvarjemte mindre flottor kunna ligga i vägen för större och sålunda hindra dessa. Ägare af mindre virkespartier finna dock den gemensamma flottningen i mellersta Finland för dyr, till följd af det sätt, på hvilket kostnaden för sorteringen nu fördelas, men detta bör ju dock kunna ställas om.

Tal. påpekade äfven den motsägelse, som ligger deri att flottningsstadgan bestämmer det flötarene böra bekosta de rännor m. m., som äro nödvändiga för att komma förbi industriella inrättningar, utan att skada dessa, medan åter i dessa inrättningars anläggningsbref stadgas att de sjelfve böra se till att virket obehindradt må kunna komma förbi dem. Under det att man således å ena sidan kunde tycka att de industriella inrättningarne borde bekosta rännan, heter det å andra sidan att flötarene ej få skada ifrågavarande inrättningar. Detta vore en inkonseqvens, som tarfvade förklaring och borde aflägsnas.

Herr Johnson kunde ej förstå huru den gemensamma virkesflottningen kunde blifva dyrare för mindre virkesägare, då sorteringen, såsom i Päijäne vattendrag, sker per stock. Små flottor kunna deremot förorsaka flerdubbla kostnader genom virkets blandning.

Herr Timgren genmälte att virket visserligen sorteras per stock och verst, men flottningskostnaden är äfven be-

roende af *hvar* sorteringen försiggår samt om hela sorteringskostnaden eller endast en del deraf fördelas på alla intressenter. Hittills hafva sliperiägarne bekostat sorteringen framför sina inrättningar, men då detta blir dem för dyrt, hafva de yrkat att sågägarene böra deltaga deri, sålunda att allt sammanslås och fördelas. Af vikt vore att få klarhet i dessa frågor, ty vanligen föranleda de vid flottningssynerna långa diskussioner utan något resultat.

Ordföranden betviflade att någon oklarhet rådde med afseende å hvem det ålåg att bekosta rännor och skydda industriella inrättningar m. m. mot skador vid flottning, ty enligt gällande flottningsstadga ålåg detta utan tvifvel flottarene. Härtill genmälte

Herr Timgren att han sett anläggningsbref, uti hvilka det heter, att den i frågavarande inrättningen bör se till att flottningen kan försiggå utan skada för densamma.

Forstmästar Gebhard upplyste att inom de trakter, der Lesti revier är beläget, gälla tvenne olika bestämningar, i det en del sågar m. m. äro ålagda att hålla fri passage, andra åter afledande bommar men ingen ränna. Likaledes äro en del qvarnar m. m. berättigade till ersättning, andra deremot ej.

Handlanden Kramsu ansåg de olika bestämningarna härröra af tiden, när de industriella inrättningarne uppkommit. Med afseende å äldre inrättningar gäller flottarenes skyldighet att se till det de på bästa sätt må komma förbi utan att skada, men med afseende å nyare anläggningar stipuleras i deras anläggningsbref att de böra skydda sig sjelfva.

Herr Gebhard medgaf att så vore fallet i Lesti, ty under de senare 20 åren hade tal. närvarit vid synerna och dervid yrkat på fri passage för stocken.

Herr Timgren sade sig hafva varit närvarande då såg- och qvarnägare uppburit ersättning af flottare för den skada stocken förorsakat, oaktadt denna uppstått derigenom att de af de förre uppförda skyddsinrättnigarne varit odugliga för ändamålet. Ja, de hafva äfven af flotta-

rene fordrat att desse borde uppföra de nödiga flottningsrännorna. Då dertill kom att jurister, med hvilka tal. rådfört sig, förklarat att industriella inrättningar icke äro skyldige att bekosta några skyddsinrättningar, ehuru det i deras anläggningsbref uttryckligen åläggas dem att se till att flottning obehindradt kan försiggå, utan skada för resp. inrättningar, måste tal. vidhålla att gällande bestämningar äro oklara och i behof af förtydligande.

Ordföranden ansåg de af föreg. tal. citerade fallen vara undantag, som vore i behof af utredning „in casu“, men att i allmänhet gällande flottningsstadga vore klar och tydlig.

Ordföranden uppmanade härefter till uttalanden särskildt med afseende å flottning i mindre bäckar, och erinrade att den större parten af flottningskostnaden antagligen kom på bäckflottningen, hvarför det vore af vikt om ytterligare förbättringar der kunde införas ty, såsom ref. riktigt framhållit, ökades virkets värde ju mera transportkostnaderna nedbringades och ännu vore ej gränsen för dessa förbättringar uppnådd. Så begagnade man sig t. ex. hos oss för litet af att uppdämma vattnet samt underlätt för mycket att utföra rektifikationer, särdeles genom sumpmarker. Möjligen kunde också kostnaderna på sina ställen nedbringas genom att begagna i mossar upptagna utfallsdiken.

Herr v. Zweygberg delade ref:s och ordf:s tanke angående vikten af fördämningar i mindre elfvar, ty enligt egen erfarenhet kunde tal. intyga att genom sådana flottningskostnaderna betydligt nedsättas. Svårigheten bestod endast i fastställandet af hvem som borde utföra dessa, med dryga kostnader förbundna arbeten. Bra vore ju om fördämningar kunde uppföras på allmän bekostnad och så borde äfven ske i Uleåborgs län, der kronan är den största virkesproducenten, ty der skulle ett högre virkespris återgälda de nedlagda kostnaderna. För den enskilde bär det sig deremot i de flesta fall ej, ty han afverkar och flottar virket vanligen redan följande vinter och hinner derför ej

utföra kostsamma flottningsinrättningar. Undantag härifrån vore de fall, då kontrakt om virke blifvit uppgjordt på längre tid och i dessa fall hade äfven sådana inrättningar i regeln blifvit utförda, om ock de möjligen kunnat vara bättre. I allmänhet påkallade slika arbeten mera uppmärksamhet än hittills kommit dem till del vid flottningen.

Herr Johnson ansåg kostnaderna för fördämningar i mindre bäckar ej vara så betydande att de behöfde åhvälfvas kronan. Viktigare vore deremot åstadkommandet af en lag, som tillätt sådana fördämningars vidtagande, ty för närvarande omöjliggjorde strandägarenes rätt detta i de flesta fall.

Herr Wiik förenade sig fullkomligt med föregående tal., ty höga plikter och skadeersättningar åt såväl öfver- som underbyggare utgjorde för närvarande ett oöfverstigligt hinder.

Herr Timgren ansåg tillåtelse att dämma vara så mycket nödvändigare på sådana ställen, der man flottade endast hvart 5 à 10 år, ty här kunde ej några större rensningar företagas. Ett lagstadgande vore i detta afseende af behofvet påkalladt, på det ej strandägarene må bestämma oskäligt höga afgifter för en sådan tillåtelse.

Ordföranden erinrade att frågan om lagstiftningen rörande vattendragen nyligen varit behandlad af en komité, hvarför proposition i ämnet antagligen vore att emotse vid instundande landtdag.

Herr v. Zweygberg upplyste att komitén ännu ej kommit så långt i sina arbeten, emedan dess uppdrag gälde vattenrätten i hela dess omfång. Såsom ledamot i komitén lofvade tal. likväl att vid dess sammanträden framhålla allt som kunde tala för tillåtelsen att dämma, men oberoende häraf kunde ju också mötet uttala sina önskningsmål.

Mötet beslöt uttala den förhoppning, att den nedsatta komitén äfven ville taga under ompröfning flottningen berörande frågor.

Ordföranden hade funnit dämningarne spela en stor roll vid flottningen i främmande länder, ty genom sådana

besparas mycket vatten, arbete och penningar. Förbättring af bäckflottningen kunde äfven åstadkommas genom att i större skala än hittills använda rännor och kanaler. Vid Skutskärs sågverk nära Dalelfvens utlopp finnes sålunda en kanal af 1 mils längd och likaså hade tal. sett uppgifter från Amerika att der användas flere mil långa rännor. Flottningstekniken vore der äfven i andra afseende högt uppdrifven. Af vikt vore att staten tillgodogjorde sig den i andra länder vunna erfarenheten, på sätt sådant äfven skett på andra områden, såsom t. ex. beträffande isbrytartypen etc.

Beträffande flottningen på hafvet upplyste

Herr Kramsu att fjällflottor visat sig mest praktiska vid Finska vikens kuster. I Bottniska viken användes tidigare, mellan Ijo och Uleåelf, för flottning af bjelk s. k. batteriflottor, med 5 à 6 lager i kors. Flottorna voro ganska långa, men hade endast en stocklängds bredd. Lösa flottor begagnas endast på korta distanser.

Herr v. Zweygberg erinrade, att såsom ref. redan framhållit, ångpontoner användas på de jemförelsevis mindre sjöarne och varpbåtar på de större. Då emellertid varpbåtar finnas af olika konstruktion, vore det af intresse att erfara, hvilket system visat sig ändamålsenligast.

Flottningsförmannen Blom hade funnit pontonerna mycket ändamålsenliga och så äfven ståltrådslina. Ketting vore dock bättre än lina. En väsentlig förbättring vore äfven de liggande rullorna, hvilka rymde hela linan, i stället för att man, der tross och spel användes, endast slår trossen några slag kring spelet och derför måste hafva en skild person för att uppläggа trossen på däcket.

Herr Wiik förordade äfven ketting framför s. k. „zinklinnor“ på de större sjöarne, der båtarne voro tillräckligt stora att bära kettingen. Fördelen vore den att kettingen till följd af sin tyngd lade sig på botten och tvingade sålunda flottan att noggrant följa den vid kettingens utläggande bestämda kursen i alla dess bukter. Detta vore af vikt i smala sund och vatten. Den lättare linan deremot

flyter på vattnet tillföljd af vidhäftande luftpartiklar („luftbollar“). Följden är att flottan drifver, hvilket kan medföra många olägenheter, såsom t. ex. att flottan kommer på grund, måste varpas i motvind o. s. v.

Ordförandens fråga huruvida varpning eller bogsering visat sig ändamålsenligare på större sjöar, besvarades af

Herr Wiik sålunda, att den förra numera i allmänhet föredrages, emedan bogserbåtarne måste vara betydligt större än varpbåtarne och derför blifva dyrare i både inköp och underhåll. En Kotka båt, afsedd att bogsera flottor af cirka 8,000 stock, har 40 hästkrafter, medan varpbåtarne endast hafva 16 à 18 hästkrafter och likväl på samma tid frambefordra dubbla beloppet stock.

Forstmästar Rosberg omnämnde att också på Keitele endast varpbåtar användas samt att bland dem en med järnketting anses vara den bästa.

Ordföranden: Medför ej bogsering tidsvinst?

Herr Kramsu: Ej i förhållande till dermed förenade kostnader.

Herr Johnson bekräftade varpbåtarnes företräde, der de kunde användas. Vid hafskusten kommo deremot, med anledning af det större djupet m. m., större och kostsammare båtar till användning. Beträffande kettingens och linans inbördes företräden, bestämdes denna af bärkraften. Kettingen funne derför sin naturliga användning på varpbåtarne, medan lina måste användas å pontonerna, alldenstund dessa ej kunna bära en 600 famnar lång ketting.

Ordföranden hemstälde, huruvida det ej vid flottningssyner och andra liknande tillfällen visat sig att våra ingeniörer saknade tillräckliga specialinsikter med afseende å flottningen samt om ej med anledning häraf tillsättandet af en specialist på detta område vore önskvärdt.

Herr Johnson upplyste att samma fråga flera gånger blifvit väckt å sågägaremötena. Den hade visserligen ej blifvit definitivt besvarad, men i allmänhet tycktes man luta till den åsigt att en specialist vore önskvärd.

Herr Timgren ansåg att behofvet af en specialist tyd-

ligen visat sig vid alla de flottningssyner talaren öfvervarat.

Ordföranden sade sig äfven dela denna uppfattning, ty en ingeniör, som ej specielt egnat sig åt branchen, kunde svårligen vara detaljkännare på detta område. Då emellertid virkestransporten kunde i betydelse likställas med jernvägsdriften o. d. och saken således gälde en viktig ekonomisk fråga, vore speciella tekniska insikter mycket önskvärda. I fråga kunde sättas, huruvida den föreslagna tjenstemannen borde aflönas af flottarene, staten eller begge gemensamt, men detta vore en sekundär fråga. Stor motvilja finnes visserligen mot nya statstjensters inrättande, men måhända kunde distriktsingeniörernes antal i stället reduceras. Då nu emellertid anställandet af en ingeniör med specialinsikter på flottningsområdet ansågs önskvärd och sågägarene jemväl uttalat sig härför, höll tal. före att det vore nyttigt om Forstföreningen uttalade sig i samma riktning.

Med anledning af hvad sålunda förelupit beslöt mötet enhälligt att uttala sig för önskligheten af att en flottningsingeniör snarast möjligt måtte anställas. Likaså beslöt mötet att de under diskussionen meddelade upplysningarne skulle få utgöra svar på den diskuterade frågan.

Mötet upplöstes härefter till middagsrast. Då diskussionen kl. 5 e. m. åter vidtog, uppläste sekreteraren den

2:dra frågan så lydande: *När borde afverkningen af sågtimmer om våren afslutas, såväl med afseende å flottningen som virkets beskaffenhet?*

Frågan refererades af Sågverksägaren Julius Johnson på följande sätt:

„De flesta sågverk inom landet torde numera lemna order åt sina arbetsförmän, att afverkningen bör vara slutförd till den 15 mars. Men enligt min åsigt borde afverkningen afslutas redan i februari. Det virke, som afverkas i mars, är icke allenast mera benäget att insuga vatten vid flötningen, så att ett större antal vattendränkta

stockar uppstår, utan virket, som vid sågningen utfaller från dylik stock är äfven mera mottagligt för blånnad. Skulle i verkligheten ingen afverkning ske senare på våren än intill den 15 mars, vore det onda den hos oss brukliga sena afverkningen åstadkommer ännu icke så synnerligt stor, men verkliga förhållandet är, att afverkningen fortsättes till och med in i april, ofta af det skäl, att förmannen som öfvervakar afverkningen väl vill följa honom gifna order så till vida, att han slutför afverkningen i vissa skogar under samma vinter, men om det sker något senare på våren är för honom en ganska likgiltig sak, ty han inser icke, att virkets qvalitet derigenom försämras och att han genom sitt förfarande förorsakar sin principal skada. Detta underlättas ytterligare derigenom, att virkesägaren sjelf högst sällan är i tillfälle att kontrollera förhållandet. Och om han äfven får kännedom härom, så förstår förmannen alltid att urskulda sig med, att låg släpningstaxa, djup snö, brist på släpare m. m. varit orsaken dertill. Att åter tidigare under vintern låta nedfälla mera timmer än som efter hand utsläpas från skogen vill jag än mindre förorda, emedan erfarenheten visat, att detta blir inbäddadt i snön och till stor del qvarliggande, tills menföret på våren omöjliggör dess transport till flötningsplatserna.

Men oafsedt dessa svårigheter, hvilka kunna öfvervinnas och vid en väl ordnad afverkning icke få förekomma, talar mycket emot det hos oss brukliga afverkningssättet. Vår illa klädda arbetare står och fryser med barkningsyxan i handen under 30 à 35 graders köld för att afbarka stocken, hvilket arbete redan i och för sig försvåras i hög grad vid starkare köld; och hästen, den arma hästen, huru svårt har icke den att i djup snö, som ofta räcker den högt upp på magen, bana sig väg skildt till hvarje träd.

Jag anser derför, att den i Norge brukliga afverkningsmetoden är att föredraga framför den hos oss ananvända. I Norge afverkas stocken tidigt på hösten och

hopbringas i lämpliga högar delvis redan på bar mark, hvilket naturligtvis mycket underlättar virkestransporten till flottningsplatserna under vintern. Sedan våra skogar numera äro glesa och endast undantagsvis mycket groft virke förekommer, med undantag af virke från kronoskogarna, bör detta mycket väl låta göra sig hos oss, utan att afverkningskostnaden derigenom fördyras. Stocksläparen forslar stocken för vida billigare från en plats dit han får återvända flere gånger, då vägen blir uppkörd och möjliggör forslingen af större lass, än då han tvingas att i snö bana väg till hvarje stam. Och skulle äfven virkessläpningen derigenom ställa sig litet dyrare, så äro de fördelar, som dermed äro förenade så många, att detta icke bör afskräcka oss. Afverkas stocken tidigt på hösten och köres i högar, bortfaller helt och hållet fruktan för sen afverkning och man har god tid på sig att på vintern fullständigare utdrifva de skogar, som dertill äro bestämda. Stocken låter lättare flöta sig och virket är mindre mottagligt för blånnad, barkningen verkställes lättare samt dragarenes svåra arbete underlättas, hvarjemte jag vill påpeka den för oss sågverksägare viktiga omständigheten, att vi i detta fall redan på höstvintern lättare kunna beräkna det stockparti vi få utsläpadt. En viktig faktor är äfven, att den växande skogen lider mindre af en afverkning, som sker på hösten än under vintern. Vid fällningen af stammen under vintern, då skogen är frusen, gå såväl en mängd qvistar å större träd, som yngre träd helt och hållet förlorade, då de deremot under hösten sällan gå af, utan böja sig undan och, ehuru skadade åter repa sig.“

Herr v. Zweygberg förenade sig i allo med ref. samt yrkade, på grund af de af denne anförde skäl, att afverkningen i mellersta Finland borde slutföres inom februari eller senast medio af mars månad. I kronoskogarne vore detta nödvändigt äfven af ett annat skäl, nemligen den påbjudna kontrollkuberingen. Enligt nu gällande förordning bör mätningen vara af forstmästaren verkställd inom

april månad men, oafsedt att stockafverkning och släpning mångenstädes då ännu pågå, hvarigenom en god vara förderfvas, framskjutes kontrollkuberingen sålunda ända till maj, då stocken vanligen redan flyter och kontrollkuberingen sålunda omöjliggöres.

Forstmästar Krank yrkade likaledes att afverkningen borde upphöra senast den 15 mars.

Forstmästar Rancken var af samma åsigt, men ansåg att bestämningen härom likväl borde kunna modifieras de år våren inträdde ovanligt sent eller ovanligt tidigt.

Herr Kramsu ansåg att hvar och en, som haft att göra med stockafverkning, kommit till den erfarenhet att den bästa afverkningstiden vore januari och februari månader, hvarför afverkningen senast borde afslutas omkr. den 15 mars. Men så önskligt detta än vore, var det emellertid i praktiken icke alltid möjligt att genomföra en tidigare afverkning. I kronoskogarne var man också mindre beroende af tiden, emedan dess kärnfura ej så lätt tog skada, medan deremot det yngre och lösare virket i privatskogarne var hemfallet åt blånnad, om det afverkades medan safterna ännu voro i rörelse. Af detta skäl ville tal. också varna emot att börja afverkningen för tidigt om hösten under varm och vacker väderlek, ty detta vore med afseende å virkets framtida qvalitet nära nog lika skadligt som en sen vårafverkning. Beträffande ref:s yrkande att virket efter afverkning borde samlas i hopar ansåg talaren äfven detta vara eftersträfvansvärdt, men han hade dock funnit att de dermed förbundna kostnaderna tillsvidare förhindrade detta. I mellersta Finland kunde man också lättare komma till rätta utan ett sådant förfarande, i synnerhet i äldre, jemförelsevis väl slutna skogar, medan deremot den större snörikedomen i nordliga Finland tvingade till tidig afverkning och hopning. Ju mera skogarne i mellersta Finland glesnade, desto mera torde man dock äfven här måsta tillgripa tidig afverkning och hopning.

Ordföranden delade referentens åsigt att afverkningen borde börja före jul och virket derefter hopas. Fäll-

ning tidigare på hösten ansåg talaren deremot farlig. Att i södra Finland afverka senare än februari ledde ofelbart till blånad. Vid vissa sågverk i norra Finland, hvars förhållanden talaren kände dels af egen erfarenhet, dels genom meddelanden af bekanta sågägare, var det vanligt att virket utsläpades och hopades före jul, för att senare, på enkom anlagd, jemnt stupande, körbana frambefordras till vattendragen. Detta blefve ej dyrare, ty på en sådan körbana släpades 2 à 3 gånger större lass än här. Enahanda vore äfven förfarandet i svenska Öfvertorneå, Kalix m. fl. orter.

Så ense man emellertid här vore att afverkningen borde ske om vintern, funnos dock trakter der den tvärtom försiggick på vårsommaren, nemligen central Europas alptrakter. Stocken barkades likväl här omedelbart och kom äfven ganska hastigt till försågning.

Herr Borenius trodde att svårigheten att få tillräckligt arbetsfolk förhindrade afverkningsarbetenas utförande i norra Finland på den bäst lämpliga tiden. Till ordförandens anförande från central Europas alptrakter ville talaren anmärka att det hufvusakligast var gran och silfvergran, som der afverkades sommartid.

Forstmästar Falck hade, såsom ledare af handelshuset Gutzeit & C:os afverkningar, tre år försökt att efter norskt mönster först hopa stocken, men hade kommit till den erfarenhet att detta under närvarande förhållanden medförde dubbel kostnad. Orsaken härtill vore den att släparene taga samma pris antingen virket var hopadt eller ej, synnerligast som backar, stenar och andra naturhinder omöjliggjorde inrättandet af en sådan körbana som ordföranden omtalat. Beträffande afverkningstiden höll också talaren före att fällningen under vanliga år borde afslutas senast omkring den 15 mars, men under strängare och snörikare vintrar kunde utsträckas till slutet af sagde månad.

Herr Kramsu meddelade att Paul Wahl & C:o kommit till samma erfarenhet med afseende å hopningen och derför tillsvidare användt sådant förfarande endast i glesa

skogar. Släpningskostnaden vore här tillsvidare billig, emedan arbetssökande infunno sig i mängd från det inre landet. Annat var förhållandet deremot i norden hvarför man också der, åtminstone för 20 år sedan, var tvungen att forcera arbetet på hösten, för att hinnna få stocken hopad.

Efter det talaren besvarat ordförandens frågor med afseende å barkningen och fordonen sålunda, att barkningen mest utföres i skogen samt att vid släpningen allmänt användas 2 slädar, erinrade

Ordföranden att frågan hittills blifvit belyst med afseende å afverkningstidens inverkan på virkets beskaffenhet, medan deremot dess inflytande på flottningen icke blifvit berörd.

Herr Kramsu sade sig hafva funnit att afverkning under högvintern äfven var till nytta med afseende å flottningen, medan senare afverkadt virke lättare sjunker. Det hade praktiserats att uppdraga sjunkande virke på stränderna för att torka och sedan flottas vidare, men detta vore enligt talarens erfarenhet bortkastade penningar, ty dels insuger det torkade sänkvirket vatten som svamp och sjunker derför snart igen, dels är det med stocken som med flötad sågad vara att den svartnar, om den får torka och sedan igen flottas. Bättre är derför, der så ske kan, att h. o. h. sänka densamma, ty får den ligga så länge i vattnet att kådan h. o. h. försvinner och stocken sedan sågas utan att torkas, lemnar den en, åtminstone till det yttre, ganska god vara.

Ordföranden hemstälde huruvida den nu diskuterade frågan kunde bestämdt besvaras.

Herr Kramsu ansåg att ingen viss dag borde fixeras eller att man åtmistone endast skulle uttala sig för att afverkningen borde försiggå före och ej efter den 15 mars, ty med bästa föresatser lyckas det ej att, enligt referentens förslag afslüta arbetet före februari månads utgång. I Päijänes vattenområde fällas årligen cirka en million stammar. Att afverka och hopa alla dessa före jul vore

ändå omöjligare, ty vanligen infinna sig släparene först efter jul, sedan de utfört sina hemarbeten.

Ordföranden frågade om ej mötet, med anledning af den förelupna diskussionen ville förena sig om referentens uttalanden med afseende å mellersta Finland.

Herr Kramsu uppmanade referenten att närmare bestämma när han ansåg att höstafverkningen borde begynna.

Ref. Herr Johnson ansåg det vara ännu svårare att fixera när afverkningen borde börja om hösten än när den skulle upphöra om våren, emedan höstens tidigare eller senare inbrott måste bestämma detta. Att afverkningen dock kunde vidtaga ganska tidigt, utan att virkets qvalitet deraf lider, hade talaren erfarit från Norge, der afverkningen vanligen börjar redan i september, såsom Herr Wiik torde kunna intyga. Afverkningen borde derför hos oss utan risk kunna utföras under oktober och november, så att hopningen må kunna slutföras före jul. Endast under ovanligt snöfattiga vintrar trodde talaren att släpningspriset blefve detsamma antingen stocken var hopad eller ej, medan det deremot torde ställa sig betydligt olika i glesa skogar under snörikare år.

Herr Wiik, som i Norge haft afverkningar i Glommens vattendrag, upplyste att afverkningen der vidtog i granskog stundom redan i augusti men vanligen i september samt senast afslutas i november. Endast undantagsvis utfördes afverkning senare på hösten, emedan man funnit att den växande skogen tog skada om fällning och hopning försiggick i densamma efter det kall väderlek gjort träden och telningarne styfva och spröda. Kontrakten bestämde derför vanligen också att dessa arbeten borde vara afslutade i november. För öfrigt anlades på sätt ordföranden beskrifvit, affärdsvägar, längs hvilka den förut hopade stocken bortsläpades. Det i Norge använda förfarandet trodde tal. äfven kunna genomföras i Finland, såsom också enskilda försök redan ådagalagt och ju glesare skogarne blefvo, desto nödvändigare blefve det att tillgripa detsamma. Bättre vore ju då att börja i tid och

småningom införa detta förfaringssätt. Att den i Norge brukliga, tidiga afverkningen icke skadade virkets qvalitet framgick deraf att det norska virket åtnjöt den bästa renomé.

Herr Kramsu medgaf att tidig höstafverkning icke vore lika farlig som sen vårafverkning, men ansåg dock något senare afverkning om hösten böra föredragas.

Forstmästar Böök (Kemi) hade insändt ett så lydande utlåtande: „Pohjois-Suomessa lopetetaan sahapölkkyjen hakkaus yleisesti huhtikuun 15 p., joka päivä täällä on pidettävä sopivimpana sekä puitten ulosantamiseen että lauttaukseen nähden".

Ordföranden föreslog, att alldenstund den uppstälda frågan egentligen icke berörde tiden då afverkning borde begynna om hösten, mötet ville förena sig om referentens uttalanden med afseende å tiden då afverkningen borde upphöra om våren.

Herr Kramsu ansåg skäl vara att mötet äfven uttalade sig angående tiden då afverkningen borde begynna och föreslog i detta afseende december samt under tidigare vintrar undantagsvis november månad.

Herr v. Zweygberg föreslog att mötet skulle uttala sig för att afverkningen i regeln borde afsluta sinom februari, men under vissa år kunde utsträckas något senare, hvarjemte det kunde antydas, att en tidigare afslutning möjliggjordes genom att börja afverkningen tidigare än härtills varit brukligt på många ställen.

Herr Rancken önskade icke något uttalande angående afverkning om hösten, emedan trädens safter då ännu voro i rörelse.

Ordföranden vidhöll att resolutionen endast borde gälla tiden för afverkningens upphörande om våren, medan diskussionen för öfrigt finge utgöra svar.

Efter det *Herrar Borenius och Kramsu* understödt Herr v. Zweygbergs förslag förenade sig mötet om följande resolution:

Mötet anser att afverkningen i mellersta och södra Finland, såväl med afseende å flottningen som virkets beskaffenhet, hälst borde afslutas inom februari månad, då ej en längre och strängare vinter tillåter dess utsträckande till början af mars. För att möjliggöra en så tidig afslutning borde afverkningen i stället begynna tidigare på hösten än nu i allmänhet är vanligt, beroende detta dock af vinterns och köldens tidigare eller senare inträde.

Härefter öfvergick mötet till

3:dje frågan. *Huru borde bevakningen i såväl kronans som enskildes skogar lämpligast ordnas för att förekomma och hämma skogseldars uppkomst och spridning?*

Den utsedda referenten, *forstmästaren H. R Sandberg* (Torneå) hade insändt ett så lydande andragande:

„Af de många fiender, som hemsöka våra skogar, är elden den ojemförligt mäktigaste och mest fördärfbringande af alla. Ty de skador densamma åstadkommer sträcka sig icke blott till skogsbeståndet, utan äfven till själfva skogsmarken, hvilken elden i större eller mindre grad beröfvar des organiska beståndsdelar.

Endats i landets sydligaste och sydvästra delar höra skogseldar till sällsyntheter och kunna icke där numera vinna någon större terräng, men annorstädes i Finland och synnerligen i dess nordligaste, glest befolkade trakter påträffas allmänt vidsträckta ytor, som blifvit härjade af fareldar. Exempel på den förödelse skogselden dock kunnat åstadkomma äfven i södra Finland, då jordmånen varit torr och trakten glest bebygd, finna vi emellertid i den för sin storartade ödslighet beryktade Tavastmon, där nu på milslånga sträckor, isynnerhet på åsen, blott tviniga tallar samt förkrympt björk och asp tyckes jämte ljung, lingon- och mjölon-ris kämpa för tillvaron på den utmagrade mosanden. På denna mo växte dock för knapt mer än en mansålder

tillbaka reslig furuskog, efter hvilken ännu för ett trettio tal år sedan grofva skeletter kvarstodo, högresta likt benrangel efter en generation af jättar. Hvad hade icke en sådan skog under nuvarande förhållanden varit värd! Om vi genomströfva östra, mellersta och norra Finland, finna vi öfveralt större eller mindre brandytor, men dessa förete icke en sådan vidd och sällan häller samma tröstlösa utseende som nyss nämnda mo, innan vi komma till de nordligaste trakterna af Uleåborgs län. Hvilka miljoner af ungträd hafva icke genom brand här gått totalt förlorade, då sådana trän härstädes sakna allt saluvärde! Men vi skola icke denna gång så mycket fästa oss vid ungskogen, hvilken dock utgjort forstmannens hopp för ett kommande sekel, utan må vi för tillfället rikta vår uppmärksamhet mera åt den del af våra skogar, hvaraf vi nu redan kunnat hafva direkt inkomst, nämligen timmer- och såkallade timmerämnesträd. Till och med i nordligaste Finlands mest aflägsna ödemarker hafva sådana träd numera vunnit liflig efterfrågan, medan träd af klenare dimensioner äfvensom all slags bränved fortfarande flerestädes alldeles icke kunna föryttras. Utgöres skogen af gran utdö i regeln nästan alla träd efter en intensivare skogsbrand. Bättre reder sig däremot tallskogen, men äfven i denna dö, förutom ungträden, vanligen en stor del af medelålcersträden. De träd däremot, hvilka öfverlefva branden hafva emellertid erhållit skador, hvilka i ej ringa grad nedsätta stammarnes framtida värde. Äldre huggfärdiga tallbestånd taga visserligen i allmänhet mindre skada och trädens tekniska värde blir icke nedsatt, såframt afvärkningen genast kan värkställas. Men då det ofta kan inträffa att prisförhållandena vid ett sådant tillfälle äro låga, medför en bråd försäljning i sådant fall för skogsegaren icke ringa förluster. Särskildt i kronoskogarne hinna ofta träden erhålla blåyta innan de afvärkas, då utstämplingen af virke, som på allmän auktion från statsskogarne utbjudes, skall vara utstämpladt året förr än det afvärkas.

I forna tider hafva skogseldarne tvifvelsutan varit långt sällsyntare äfven i norden, ty det ligger i den nomadiserande lappens intresse att skydda sina renlafsfält för brand. Maktlös stod då emellertid den fåtaliga befolkningen, när elden af någon olyckshändelse kom lös, och branden fick fortfara till dess mötande vatten eller inträdande regn släckte densamma. Nästan lika maktlös står ännu i våra dagar forstmannen i dessa nordliga skogar, då under en torr sommar skogseldar samtidigt på många håll härja inom hans revier. Vid sådana tillfällen om någonsin befinnes bevakningspersonalen vara alltför fåtalig. Hvad står då att göra? Att oförtöfvadt begifva sig till brandstället är skogsförvaltarens första tanke och den nästa är att med tillhjälp af uppbådadt manskap söka släcka den härjande elden. I lyckligaste fall fås också elden sålunda hämmad innan den vunnit sådan utsträckning att densamma ej mera genom människo-åtgärder kan stäfjas. Men medan det mödosamma släckningsarbetet pågår synes redan rök uppstiga från andra skogstrakter och innan en vecka förlidit, är hela näjden så insvept i rök från skogseldar att det är omöjligt att se hvar branden härjar. Skogvaktarene må nu hafva gjort sin sak aldrig så samvetsgrant — ehuru tyvärr motsatsen ofta nog inträffar — desse förmå dock ej både arbeta vid eldsläckningen och med erforderlig snabbhet upprepade gånger förflytta sig till de nya brandställen, hvilka tätt på hvarann yppa sig inom bevakningsområdet. Elden får sålunda tillfälle att härja ohejdadt. Allmogemannen visar sig sällan hugad att utan särskild uppmaning infinna sig vid eldsläckning i grannens skog och det så mycket mindre om det gäller kronans skogar. Derför blir bristen i brandbevakningen så mycket mer kännbar.

Dessa nu anförda omständigheter hafva blott altför ofta gifvit flertalet af de praktiserande forstmännen i landet och säkert äfven mången skogsegare anledning till frågan: „Huru borde bevakningen i såväl kronans som enskildas skogar lämpligast ordnas för att förekomma och

hämma skogseldars uppkomst och spridning?" hvilken fråga forstföreningen nu vid sitt årsmöte i Jyväskylä beslutit upptaga såsom diskussionsämne.

Uti nu gällande skogslag, gifven den 3 september 1886, heter det uti § 30: „Uppkommer skogseld, skola grannar skynda dit för att släcka. Tager faran till, skall nästa krono- eller *skogsbetjent* eller forsttjensteman eller *af kommunen tilläfventyrs utsedd ledare af slikt eldsläcknings-arbete* strax efter det de genom markens egare eller annorledes fått underrättelse om skogselden, sammankalla nödigt släckningsmanskap genom utsänd budkafle, som skyndsamt skall frambefordras från gård till gård."

Ett välbehöfligt tillägg till tidigare lagbestämmelser beträffande skogseldssläckning har sålunda uti åberopade paragraf tillkommit, då äfven skogsbetjänt och af kommunen utsedd ledare för skogseldssläckning numera berättigats sammankalla nödigt släckningsmanskap genom utsänd budkafle. Enskilda kommuner kunna således nu, där behofvet sådant påkallar, anställa eldsläckningsledare, hvilka äga laglig rätt att sammankalla ortens befolkning till nödhjälp, då skogseld lösbrutit. Däremot finnes uti nyss citerade paragraf icke tydligt sagdt om sådana funktionärers anställande för brandbevakningen och eldsläckningen i kronans skogar. Men då samma rättighet att uppbåda handräckningsmanskap till skogseldssläckning, som blitvit de af kommunen valde eldläckningsledarene medgifven också blifvit skogsbetjänte betrodd och skogsbetjänte äro icke allenast revierens ordinarie utan ock extra skogsvaktare, hvilka aflagt skogsvaktareed, så är det enligt min tanke numera icke omöjligt att af edsvurne extra skogsvaktare utvälja eldssläckningsledare för våra statsskogar. För de af kronans skogar der eldskador oftare inträffat icke allenast borde, utan äfven kunde således en eldssläckningspersonal anställas.

I vårt grannland Sverge har man redan insett nödvändigheten af en sådan anordning och den 12 juni 1884 har på grund af ett kungligt beslut en befallning utfärdats

om Norrbottens läns indelning i brandrotar. För hvarje sådan rote antogs en brandrotemästare med åliggande „att der skogseld yppar sig inom roten skyndsamt begifva sig till stället samt med genast tillkalladt biträde af kringboende och närmast till hands varande personer söka att elden släcka. Tager faran till, skall kan strax låta budkafle gå byar emellan samt sända underrättelse till närmast boende kronobetjänte, så och der eld är i allmän skog eller hotar att dit sprida sig, till närmaste jägmästare eller kronojägare. Rotemästare före befälet öfver släckningsmanskapet intill dess till befälet berättigad krono- eller skogsbetjent ankommit, varande vid eld i allmän skog kronojägare berättigad att befälet föra intill dess jägmästare anländt. Det åligger rotemästare äfvensom kronojägare att till laga beifran anmäla nedläggande af budkafle eller uteblifvande från skogseld. Rotemästare beflite sig att genom råd och förmaningar förmå befolkningen att varsamt umgås med eld ute å marken vid svedjande och eljes.

Underlåter rotemästare hvad honom enligt nu gifna bestämmelser åligger, ankomme på kongl. majestäts befallningshafvande att honom från uppdraget skilja samt förklara honom förlustig större eller mindre del af det arvode som för uppdraget kan hafva blifvit till honom utfäst eller utgifvet“.

De jägmästare i Norrbottens län, hvilka benäget lämnat mig meddelanden angående brandrote indelningen hafva uttrykt sin synnerliga belåtenhet med denna anordning, hvilken de redan under några år haft tillfälle att pröfva. Enligt jägmästarens i Torne revir muntliga uppgifter är detta revir, inom hvilket finnes statsskogar till en areal af 95,490 hektar, indeladt i 15 brandrotar, hvilka handhafvas af lika många brandrotemästare Dessa erhålla, förutom en ringa årlig aflöning, arvode för hvarje dag de äro sysselsatte vid eldsläckning.

Om brandbevakningen för såväl enskildas som statens skogar äfven i Finland för framtiden ordnades på

ungefär enahanda fot som den är ordnad i Norrbottens län, skulle säkert många skogseldar därigenom kunna förebyggas eller i sin början hämmas.“

Forstmästar Böök's insända yttrande lydde: „Kruunun metsänvartioiminen olisi mukavimmin järjestettävä sillä tavoin, että asetettaisiin *riittävä* määrä metsänvartioita, joille maksettaisiin riittävät vuosipalkat, 5—800 markkaa, rahassa. Nykyiset metsänvartiatorpat ja jyväpalkat eivät ole sopivat, vaan ne saisi poistaa.

Herr v. Zweygberg erinrade att det ju vore högst nödvändigt att få ett tillräckligt antal skogvaktare med tillräckliga löner, men att det under närvarande förhållanden vore omöjligt att genomdrifva de af Herr Böök föreslagna lönebeloppen, emedan skogvaktarenes antal dock vore så stort att budgeten härigenom blefve betydlig ökad. Dels för att minska den direkta kostnaden, dels för att bereda skogsvakten ett eget hem borde derför också boställen bibehålles eller inrättas der detta vore möjligt. Referentens förslag ville tal. deremot understödja och tillägga att der i kronoskog ej funnos tillräckligt skogvaktare, der voro kronoskogstorpare antagliga till brandrotemästare, likasom de äfven nu voro skyldige att släcka och anmäla om utbruten skogseld. Äfven om de sålunda antagna rotemästarene finge en lindrig ersättning, blefve detta dock billigare än att mycket öka skogvaktarenes antal.

Metsänhoitaja Hannikainen yhdistyi ehdellisiin puhujiin, jotka olivat antaneet kirjalliset lausunnot, erittäin siinä, mitä he ovat lausuneet siitä, että metsänvartijain palkat kruununmetsissä ovat aivan liian pienet voidakseen odottaa heiltä tarpeeksi huolta metsäin vartioimisessa. Metsänvartijain palkat ovat ehdottomasti parannettavat. Myöskin siinä yhtyi puh. edellisiin, että metsänvartijain piirit kaikissa osissa maatamme olisivat pienennettävät. Sillä tuskin missään voi metsänvartija vartioida suurempaa alaa kuin 1500—2000 tynn. alaa. Sitäpaitse luuli puhuja tehokkaaksi keinoksi metsäpalojen estämiseksi olevan sen, että kaikille kruunun metsissä asuville torppareille annettaisiin erityinen

hakamaa käytettäväksi, niin riittävä, että siitä saisivat puita omaksi tarpeeksi sekä olisi tilaisuus raivata karjan laidunta. Sillä epäilemättä tuntuu osa niistä metsäpaloista, jotka ovat raivonnet kruununmetsissä, olevan yhteydessä kruunun torpparein epämukavan aseman kanssa. Tämä ehdotettu parannus kruununtorpparein ja metsänvartijain oloissa, tulisi vastaisuudessa olemaan varmana keinona metsäpalojen estämiseksi. Metsänhoitajain suurimpana pyrintönä tulisi siis olla, että kruununmetsät saataisiin asutuiksi; niitten asuttaminen ja viljeleminen tulisi siis olla heidän hellimpänä huolena.

Herr Timgren ville påpeka att Herr Böök's förslag att bortlemna skogsvaktareboställena vore olämpligt äfven derför att skogsvakterna sålunda blefve tvugna att bosätta sig i byarne, i stället för i skogen, i midten af enhvars bevakningsområde.

Ordföranden framhöll hurusom det vore mycket skäl att i enskilda skogar i norra Uleåborgs län följa det i Sverige använda brandrotemästaresystemet. Den omständigheten att kronoskogsbevakningen i vissa trakter var orimligt upptagen af att släcka skogseldar på enskild mark, utvisade bland annat behofvet häraf. Huruvida det deremot var lämpligt för kronan hade tal. icke fullt klart för sig. Åtminstone borde i så fall hela socknar delas i rotar, gemensamt för krono- och enskild mark. Det af ref. påpekade tillägget i vår nya skogslag hade tillkommit på tal:s initiativ, ty han hade förutsett att frågan om anställande af kommunala eldsläckare skulle uppstå. Sättet vore neml. både billigt och äfven annars lämpligt i norden, såsom tal. t. ex. varit i tillfälle att öfvertyga sig om på Ural, der vidsträckta skogar sålunda skyddas. Tal. understödde derför ref:s förslag, så vidt det gälde enskilda skogar, men förenade sig med Herr v. Zweygberg med afseende å kronans. Enl. erfarenheten från Evois kronopark lemnade kronoskogstorparene den bästa hjelp vid släckningen af skogseld. Eldsläckningen underlättades visserligen uti nämnde trakt genom att befolkningen der var

talrikare än i många andra kronoskogstrakter, men å andra sidan kunde äfven ökandet af torpens antal till en början medföra ökad eldfara, tillföljd af det öfliga odlingssättet.

Forstmästar Ahlberg ansåg, med afseende å förhållandena i sydöstra delen af Wiborgs län, der tal. vistats och hvarest rena tallskogar befrämjade eldens hastiga spridning, att också der eldsläckningsväsendet borde ordnas på ett ändamålsenligare och mera effektivt sätt. Men då allmogen på den trakten var likgiltig med afseende å skogen samt van vid statsförmynderskap och att initiativet utgick från högre ort, trodde tal. att det af ref. föreslagna sättet icke lämpade sig för dessa trakter. Bättre vore deremot att kronobetjeningen såsom hittills åhvälfdes ifrågavarande åliggande, men att bro- och skallfogdarne tilldelades dagspenning för de dagar de häraf äro upptagna.

Herr Rosberg omnämnde att han, med anledning af att skogseld ofta härjade å såväl enskild som kronomark i Pihtipudas, Wiitasaari och Kivijärvi, föreslagit kommunalstyrelserne i dessa socknar att utse sådana eldsläckare, som nu gällande skogslag förutser, men hvilka dock ej borde vara berättigade till annan ersättning än hvad den till elden vållande kan åläggas utgifva. Tal. hade sig ännu ej bekant hvad hans förslag kunnat föranleda, men hoppades dock att man skulle följa detsamma åtminstone i Pihtipudas.

Herr Timgren fann förslaget annars mycket lämpligt, men ansåg dock att de utsedda eldsläckarene borde ersättas sålunda att kommunen — eller kronan med afseende å å kronoskog — skulle förskottera deras aflöning och stanna för densamma, der ej eldens upphofsman kunde upptäckas eller förmådde utgifva honom ådömd ersättning.

Herr Rosberg trodde att kommunerna föga skulle gå in härpå men möjligen kronan.

Herr Kramsu ansåg att jordägaren uti intet fall borde åläggas utgifva ersättning men väl den genom hvars förvållande elden uppstått. Då emellertid

Ordföranden upplyste att det ej var fråga om ersätt-

ning för den timade skadan, utan endast ersättande af rotemästarenes arbete, frångick

Herr Kramsu sitt uttalande.

Ordföranden erinrade att bebyggarene af en trakt stodo i ett solidariskt förhållande i hänseende till skogselden, ty om en jordägare sökte skydda sin skog, medan andra underläto detta, inträngde elden lätt från den vårdslösės mark. Då skogägarene sålunda, så att säga af naturförhållandena voro hänvisade till att gemensamt skydda sina skogar mot elden, kunde det i fråga sättas huruvida ej allmänna lagen borde bestämma detta. För närvarande mötte dock en sådan bestämning starkt motstånd i södra Finland, der jordägaren i allmänhet bättre skyddar sin skog. Då man emellertid hos oss var van att stifta lag gemensamt för hela landet — så olämpligt detta än vore i ekonomiska frågor — torde det ej nu vara skäl att yrka på någon lagförändring. Deremot borde man enligt Herr Rosbergs exempel söka invärka på kommunerna, och detta främst i norra Finland med dess vidsträckta ödemarker. I dessa trakter vore elden ett svårt gissel och derför ville tal. ej heller afböja, utan tvertom understödja ref:s förslag, synnerligast som indelningen i brandrotar alltid förefallit honom lämpligt. Tal. slutade med att förorda ref:s förslag, hvilket man borde söka få förverkligadt antingen genom kommunalstyrelserna eller på administrativ väg eller ock möjligen genom lagförslag.

Vicehäradshöfding Castrén, som ej öfvervarat början af diskussionen och ej heller hört ref. i frågan, ansåg, så vidt han kunde döma af det han erfarit, förslaget om utseende af brandrotemästare mycket lämpligt, allenast desse på något sätt kunde erhålla ersättning för sitt åliggande. Då emellertid en kommuns medlemmar redan nu enligt lag äro skyldige att på forstpersonalens eller kronobetjeningens kallelse deltaga i släckandet af skogseld, trodde tal. att det ej skulle möta stora svårigheter att få ett lagbud till stånd, enligt hvilket den förslagna ersättningen i första band skulle utgå från kommunalkassan, hvilken se-

dermera borde godtgöras af jordegarene, vare sig enskilda eller kronan.

Herr Johnson förenade sig med Herr Castrén, ty om ock lagen bjuder att alla jordägare böra deltaga i släckningsarbetet, visar dock erfarenheten att aflägsnare boende ej vilja infinna sig.*) Tilldelades deremot dem, som först infunnit sig och verksamt bidragit till släckningen någon ersättning — i likhet med de premier brandstodsbolagen utdela vid vanliga eldsvådor — trodde tal. att detta skulle utöfva ett godt inflytande.

Ordföranden erinrade med anledning af Herr Johnsons yttrande, att Herr Castrén endast föreslagit ersättning åt rotemästarene. Så hade äfven tal. tänkt sig saken ordnad, nemligen att en god dagspenning skulle tilldelas rotemästarene af kommunen, hvilken i sin tur borde godtgöras af den skyldige eller jordägaren. Herr Johnsons förslag om premier åt de mest nitiske vore att rekommendera i praxis men ej såsom en lagbestämning. I Ryssland funnes dock sådan lag, enligt hvilken ersättning utgifves åt dem, som på längre afstånd än 10 à 15 verst infinna sig till släckning af skogseld. Den sunda principen i vår lag, angående släckning af skogseld utan ersättning, vore det emellertid ej anledning att frångå. Af vikt vore deremot att det funnes tillräcklig brandbevakning i såväl enskild som kronoskog.

Då ingen talare vidare anmälde sig, hemstälde

Ordföranden huruvida någon resolution borde affattas.

Sedan *Herr v. Zweygberg* uttalat sig härför, alldenstund diskussionen gått i så bestämd riktning samt

Ordföranden och *Herr Rosberg* understödt honom, beslöt *Mötet* att resolution skulle affattas.

Herra Hannikainen ehdotti että, jos jonkulainen päätös asiassa tehtäisiin, kokous lausuisi sen suotavaksi, että metsänvartijain palkkaehdot kruununmetsissä parannettai-

---

*) Jemför härmed Forstföreningens Meddelanden B. V, pag. 222. Red.

siin, että vartiapiirit pienennettäisiin ja että torppareille kruununmetsissä annettaisiin erityinen hakamaa ja, jos nämät katsottaisiin suotaviksi, että metsänhoitoyhdistys ryhtyisi joihinkin toimiin, että kunnat saataisiin palkkaamaan semmoisia palovartioita, joista tässä on ollut kysymys.

Herr Timgren kunde ej förstå hvad den af Herr Hannikainen föreslagna hagmarken hade med saken att skaffa. Yrkandet på förhöjd lön åt skogsvaktarene vore deremot väl betänkt.

Herra Hannikainen: Minä tahdon ainoastaan metsänhoitaja Timgrenin lausunnon johdosta sanoa että hän ei ole käsittänyt minun lausuntoani. Hakamaitten antaminen ei ole yhteydessä *metsänvartijain palkkaamisen*, vaan *metsäpalojen* kanssa, sillä selvää on jokaiselle, jolla on ollut sen asian kanssa tekemistä, että niin kauan kun torpparilla, olipa se kruunun tahi yksityisen maalla, ei ole metsälohkoa käytettäväkseen, josta hän saisi hakata puita ja raivata karjanlaidunta ja niin kauan kun torpan haltija on näin epävarmalla kannalla, voi hänen kauttaan tulla toimeen metsäpaloja. Olen kuullut asiantuntevilta, että näin on käynyt ja omasta kokemuksesta tiedän, että suuri osa ja verraten suurin osa metsäpaloista on saanut alkunsa juuri sellaisista syistä.

Herr Borenius unnade skogsvaktarene allt godt, men ansåg dock Herr Hannikainens förslag gå utom ämnet. Med anledning af Herr Hannikainens uppgift att kronoskogstorparene voro vållande till en stor del skogseldar, anmärkte tal. att det visserligen ej kunde bestridas att kronoskogstorpare indirekte eller direkte förorsakat skogseld, men detta vore dock icke allmän regel.

Herr Gebhard upplyste att åt kronoskogstorparene flerfaldiga gånger erbjudits att inhägna åt sig hagmark, men de vilja icke hafva särskild sådan.

Herra Hannikainen: Kun on vielä tuoreessa muistissa tämä viimmeisen puhujan puhe, niin tahdon siihen huomauttaa, että minä en ole tarkoittanut, että aidattaisiin eri hakamaita, sillä se olisi luonnotonta, vaan olisi tar-

peellista, että jokaiselle torpalle ja metsänvartijalle kruununmetsissä annettaisiin linjoitettu maa-ala, isompi tahi pienempi, torpan läheisyydessä, josta hän saisi polttopuita ja karjanlaidunta. Suuri osa heistä on ilman näitä, siitä on minun tarpeeton huomauttaa, koska täällä on enimmäkseen metsänhoitajia, jotka asian tuntevat. Mitä ylimetsänhoitaja Borenius sanoi, että kysymys metsänvartijain palkkaamisesta, jota minä en ole nostanut, vaan muut, ei olisi yhteydessä tämän metsäpalo-asian kanssa, se väite ei pidä paikkaansa, sillä kysymys on, miten vartioiminen voitaisiin asettaa niin, että kulovalkeitten syntyminen ja leveneminen välttyisi. Tietysti se että kelvollisia vartioita saataisiin, on muuan keino ja niitä saadaan kelvollisilla palkoilla. Tietysti se kysymys, että saadaan kelvollisia vartioita kruununmetsiin, on tärkeimpiä tässä asiassa. Niinkuin tietty omistaa kruunu suurimman osan Pohjois-Suomea ja jos metsänpalot saadaan estetyksi, niin sillä olisi suuri askel otettu.

Herr Borenius höll före att förslaget borde vara praktiskt och så ställdt att det kunde leda till något resultat, men med afseende å Herr Hannikainens tidigare uttalanden att en skogsvakt knappast kunde bevaka mer än 1,500 à 2,000 tnld, kunde tal. icke tillmäta hans förslag detta epitet, ty knappast vore det för närvarande utsikt till att styrelsen skulle bifalla till ett förslag om förbättrade löner åt så många skogsvakter som derigenom skulle uppstå.

Herra Hannikainen: Herra Borenius sekoittaa tämän kysymyksen yhä pahemmin. Minä en ole ehdottanut mitään vissiä palkkaa metsävartijoille, olen ehdottanut ainoastaan sitä, että tämä kokous lausuisi suotavaksi, että torppareille kruununmetsissä annettaisiin hakamaa käytettäväksi, metsänvartijapiirit pienennettäisiin ja vartijain palkka korotettaisiin. Ja luulen että jos metsänhoitoyhdistys motiveeraa sen asian oikein, niin luulen että hallitus nykyisessä oloissa on suostuva.

Herr Wiik förenade sig med Herr Johnson angående önskligheten af ersättning för lemnad hjelp vid skogseld,

ty om sådan utgafs skulle eldsläckare hastigare infinna sig och „snabb hjelp är dubbel hjelp.“

Herr Timgren framhöll att det blefve omöjligt att ersätta alla, hvarför det vore bäst att stanna vid förslaget om rotemästarenes ersättande.

Herr Johnson sade sig endast afsett ersättning åt dem, som till elden kallats af kronobetjeningen eller forstpersonalen, hvartill

Herr Timgren genmälde att enligt skogslagen man ur matlag bör begifva sig till elden, då budkafvel anländt, hvarjemte

Herr Gebhard upplyste att 150 man kunna i vissa trakter sammankomma inom par timmar efter sålunda erhållen kallelse.

Herr Johnson erinrade att hans förslag ursprungligen endast afsett premier åt de första och mest verksamma; emot hvilket förslag

Herr Timgren icke hade något att anmärka.

Herr Wiik önskade dessutom premier åt den eller de, som anmäla för vederbörande om utbruten skogseld.

Ordföranden upplyste att så är vanligt uti kronoskog, hvarjemte

Herr v. Zweygberg meddelade att öfverforstmästaren har sig medgifvet att ur, för brådskande fall honom tilldelade dispositionsmedel, utanordna ersättning för frambefordrande af budkafvel från skogsvaktare.

Ordföranden ansåg att man ej i resolutionen borde intaga frågan om hagmark åt kronoskogstorpare och skogvaktare, ty man kunde föreslå alla möjliga lika viktiga detaljåtgärder. Han var dock ingalunda emot sjelfva förslaget utan hade tvärtom mycket länge varit af den åsikt, att alla dylika lägenheter borde, ehuru af andra skäl, omgifvas med rålinier kring sina bröstmarksskiften. Skogseldar uppkommo ej heller hufvudsakligast genom kronoskogstorparnes förvållande, utan förorsakades förnämligast af fiskare, m. fl. Tal. föreslog derföre att Herr Hannikainen ville frångå sitt förslag med afseende å hagmarken.

Herra Hannikainen: Minä puolestani katson hakamaitten antamisen siitä kokemuksesta, joka minulla on, niin tärkeäksi, että minä puolestani soisin että kokous, jonka lausunnot tulevat metsänhoitohallitukseen kuuluville, lausuisi suotavaksi, että niille tuhansille torppareille, jotka kruununmetsissä ovat, annettaisiin hakamaa. Mitä puheenjohtaja lausui, että olisi muita samanarvoisia asioita, joita voisi tuoda esiin, niin ei tässä ole lausuttu semmoisia. Minä katsoisin sentähden suotavaksi, että tämä ehdotukseni otettaisiin kokouksen lausuntoon.

Herr Johnson föreslog att, då åsikterna voro delade och diskussionen antagligen ej heller var tillräckligt uttömmande, någon resolution ej skulle affattas, utan diskussionen finge utgöra svaret på frågan.

Herra Hannikainen: Koska useat ovat katsoneet suotavaksi sen, mitä olen torpparein ja metsänvartijain suhteen ehdottanut, eikä kukaan ole sitä vastustanut, niin ei minun ymmärtääkseni mikään estäisi ehdotustani kokouksen lausuntoon ottamatta.

Herr v. Zweygberg hade ej hört någon annan än Herr Hannikainen anse tilldelandet af de af honom föreslagna särskilda betesmarkerna vara så viktigt att ett uttalande härom borde ingå i resolutionen, hvarjemte han förenade sig med dem, som ansett denna fråga ligga utom ämnet.

Herr Gebhard kunde ej inse nyttan af de föreslagna s. k. hagmarkerna, ty närmast torpen vore skogen redan för längre tid sedan spolierad, hvarför torparene i allmänhet måste tilldelas skogsförnödenheter från andra ställen.

Ordföranden frågade, med anledning af Herr Johnsons förslag, om mötet önskade resolution eller ej. Vid anstäld votering tillvann sig Herr Johnsons förslag endast 4 röster.

Herra Hannikainen: Minä tahdon ainoastaan niitä herroja varten, jotka eivät ole sitä tarkemmin huomanneet, mutta erittäinkin h:ra Gebhardtille huomauttaa, että ei ole kysymys ainoastaan kulovalkeitten sammuttamisesta, vaan myös niitten estämisestä.

Ordföranden frågade om hagmarksförslaget borde

ingå i resolutionen, hvilken fråga besvarades med så godt som enhälligt nej!

Herr Castrén föreslog att ordföranden samt en annan af mötet utsedd person skulle få i uppdrag att till i morgon formulera resolutionen.

Herra Hannikainen: Siinä tapauksessa, että kokous ei ole suostunut mainitsemaan mitään ehdotuksestani kruununmetsissä olevain torppareitten suhteen, jonka katsoin olevan aivan tärkeän asian, ehdotan, että kokous ottaisi lausuntoonsa ne muut kohdat koko esityksestäni, nimittäin, että vartiapiirit pienennettäisiin, että metsänvartijain varsin kehnot palkkaehdot parannettaisiin, että metsänhoitoyhdistys ryhtyisi toimenpiteisiin kehoittaakseen kuntia asettamaan kulovalkean sammutuksen johtajia.

Herr v. Zweygberg ansåg att resolutionen helt naturligt borde innehålla referentens Herr Sandberg's kläm och dertill önskningsmålet med afseende å aflöningen. Måhända kunde i densamma äfven ingå ett uttalande angående förslagets förvärkligande genom kommunalstyrelserne, lagstiftningen eller på administrativ väg.

Mötet uppdrog åt ordföranden, sekreteraren och Herr v. Zweygberg att formulera resolutionen, hvarefter diskussionen för dagen afslutades.

Då mötet *den 30 Augusti* kl. 10 f. m. åter vidtog och ordföranden meddelat ett från öfverforstmästaren friherre E. Wrede anländt helsningstelegram, anhöll

Sekreteraren att få yttra några ord, innan diskussionen vidtog. Sedan detta blifvit beviljadt, framhöll han att så tacksam han än vore för det erkännande mötet gifvit honom, genom den i går tilldelade gratifikationen, hade likväl det i sammanhang dermed uttalade önskningsmålet om mera omsorg åt den finska delen af protokollet känts för honom sårande. En protokollists första plikt vore naturligtvis att så objektivt och exakt som möjligt återgifva en hvars yttrande, oberoende af om han hyllade resp. talares

åsikter eller ej. Detta rättesnöre hade han äfven efter bästa förmåga sökt följa. Då tal. emellertid icke ansett sig nog mäktig finska språket för att med tillbörlig noggrannhet kunna rätt uppfatta och exakt återgifva yttranden på detta språk, hade, alltsedan årsmötet i Wiborg år 1887, skilda protokollister varit utsedda att anteckna de finska andragandena. Då härtill kom att protokollen från alla föregående möten utom från det sista, då skilda granskningsmän utsågos, blifvit delgifna talarene före tryckningen, kunde han ej annat finna än att tillbörlig omsorg blifvit egnad äfven de finska delarne af protokollet. Var mötet likväl af annan åsikt och önskningsmålet angående mera omsorg åt de finska delarne af protokollet således uttalades å dess vägnar, anhöll tal. att få afsäga sig den erbjudna gratifikationen.

Herr v. Zweygberg framhöll att, då mötet föregående dag under sekreterarens frånvaro beslöt att erbjuda åt föreningens sekreterare gratifikationen, detta icke var förbundet med några skilda fordringar, än mindre något ogillande, såsom sekreteraren tycktes hafva oriktigt fattat saken. Mötets beslut angående årsberättelsens afgifvande äfven på finska hade affattats i sammanhang med gratifikationsfrågan, men var icke dermed förbunden.

Herr Johnson uttalade sig lika som herr v. Zweygberg och att ingalunda mötet velat yttra något misstroende i sådant syfte som af sekreteraren blifvit i fråga satt.

Magister Siira förklarade att han hade fått den uppfattning att mötet hade omfattat begge de af Herr Hannikainen framstälda önskningsmålen.

Ordföranden sade sig icke kunna afgöra huruvida hans meddelande om hvad som förfallit under sekreterarens frånvaro möjligen varit otydligt och derföre kunnat gifva anledning till den nyss framhållna missuppfattningen hos sekreteraren.

Ordf. frågade huruvida mötet förenade sig om och gillade öfverforstmäst. v. Zweygbergs nu lemnade förklaring, hvilket enhälligt besvarades jakande.

Sekreteraren uppläste härefter ett af komiterade uppsatt sålydande förslag till resolution i 3:dje frågan:

Mötet anser att skogseldars uppkomst och spridning bäst kan förekommas:

inom kronoskogarne genom anställande af tillräcklig och skäligen aflönad såväl ordinarie som extra bevakningspersonal samt under eldfarlig tid antagna brandvakter, förnämligast bland kronoskogstorparene, hvilka redan nu alla, enligt gällande torpkontrakter, äro skyldige att hos forstpersonalen anmäla om uppkommen skogseld;

inom privata skogar genom socknarnes indelande i s. k. brandrotar, med för hvarjerote af kommunen utsedd brandrotemästare, som för den tid han uppoffrat i sådan egenskap bör erhålla skälig ersättning.

Mötet vill slutligen uppmana forstmän och andra för saken intresserade personer att hvar på sin ort taga initiativ härtill.

Efter det förslaget blifvit på *Herr Hannikainens* yrkande af Herr *Magister Siira* uppläst jemväl på finska språket, blef resolutionen af mötet enhälligt antagen.

Följde så i ordningen

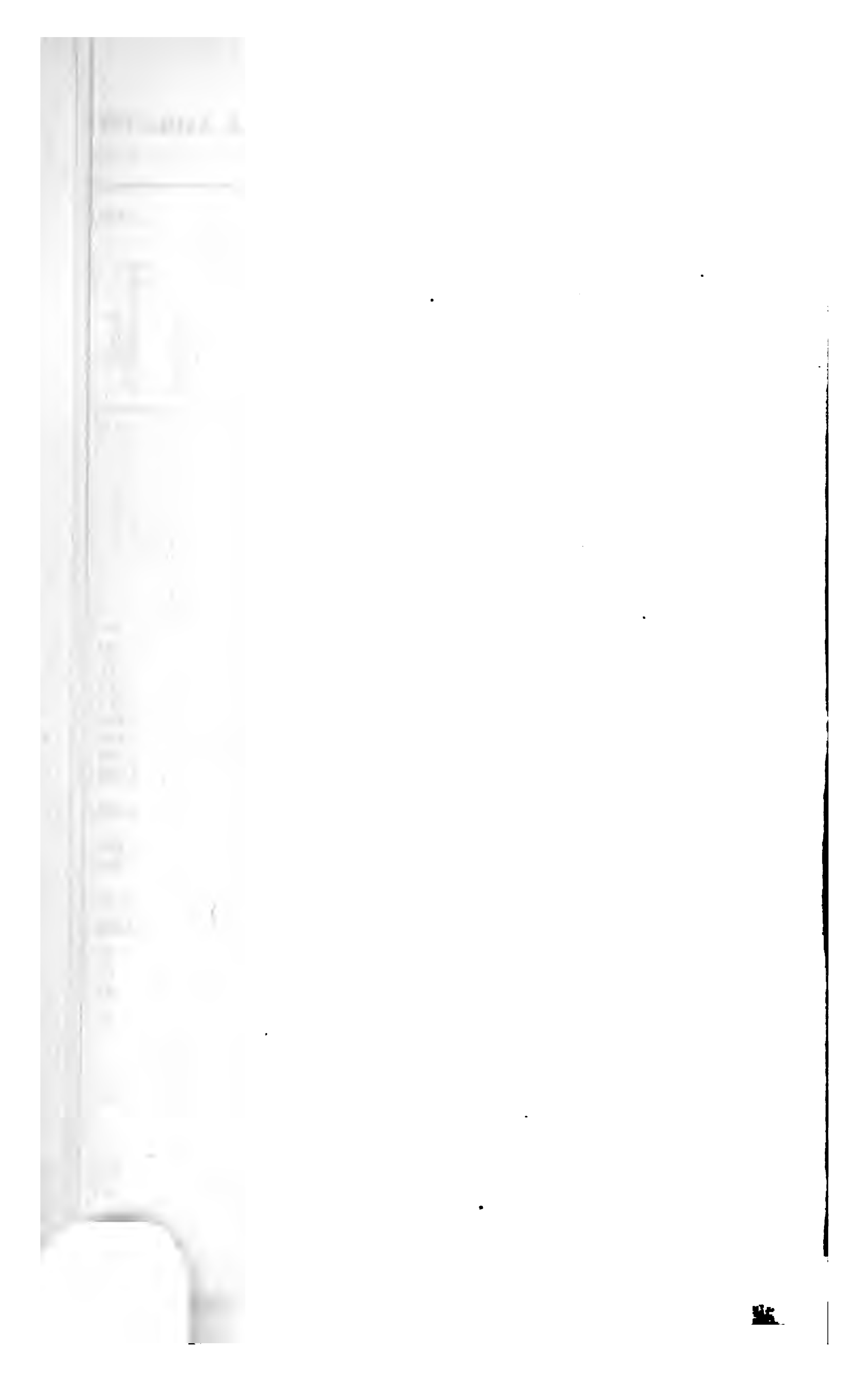
4:de frågan. *Till hvilken erfarenhet har man kommit i anledning af de vid virkesauktionerna gjorda alternativa anbuden per stam och per kubikfot?*

Frågan refererades af *Hofrådet v. Zweygberg* på följande sätt:

„För att kunna besvara denna fråga har jag af vederbörande öfverforstmästare begärt och erhållit uppgifter, rörande resultaten af den under senaste vinter värkstälda utlevereringen ifrån kronoskogarne i särskilda revier. Med ledning af dessa uppgifter, hvilka tyvärr dock delvis äro defekta, har jag försökt sammanställa en tabell, som jag nu har äran meddela mötet. Som likväl uppläsandet af

kronans skogar inom särskilda revier

spris		Summa inkomst för virket.		Medelpris			Annotationer.
n a.				per stam, för det efter kubik fot försålda virket.		pr kub. fot, för det per stam sålda virket.	
För vrak.							
Mark.	p.	Mark.	p.	Mark.	p.	Penni.	
1,192	05	4,554	27	1	13,8	—	
1,746	20	6,860	82	—	91,1	—	
302	90	1,375	10	—	98,2	—	
2,165	75	7,512	81	—	88,2	—	
1,429	55	7,326	74	1	19,1	—	
1,996	65	18,681	23	1	33,4	—	
842	40	7,504	64	1	—	—	
268	40	2,400	79	1	20	—	
—	—	3,645	60	—	—	—	
—	—	10,133	20	—	—	15,3	
—	—	7,750		—	—	34,4	
—	—	38,390	25	—	—	30	
134	60	1,139	58	1	22	—	
103	25	751	78	1	29,6	—	
279	90	2,043	04	1	32	—	
703	70	6,901	85	1	25	—	
533	50	4,276	43	1	31,7	—	
433	30	4,168	36	1	12,2	—	
102	60	914	95	1	24,6	—	
438	10	16,942	13	1	68,9	—	
—	—	3,200	—	—	—	—	
106	—	31,407	18	2	99,1	—	Öfriga virkespartier
—	—	14,800	—	—	—	—	från Kuusamo revier
27	80	18,319	95	1	77,4	—	outtagne.
—	—	31,146	60	—	—	7,9	Afverkningen ej slut-
—	—	2,501	55	—	—	13,2	förd.
21	75	6,470	54	3	23,5	—	
201	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	47	—	Såldt enl. kontrakt



tets knappt tillmätta tid, så vill jag därur framhålla blott några siffror, utvisande skilnaden mellan de vid auktionen erbjudna och de efter kuberingen erhållna medelprisen per försåld eller utlevererad stam:

Revier.	Till försäljning utbjudna trän. Stycken.	Träslag.	Utlevererade stammar stycken.	Erbjudet pris alternativt: per kubik-fot.	Erbjudet pris alternativt: per stam.		Fastställdt pris: per kubik-fot.	Fastställdt pris: per stam.		Utfallet medel-pris: per stam, för efter kub. fot försåldt virke.		Utfallet medel-pris: pr kub. fot, för pr. stam förs. virke.
				p	m.	p.	p.	m.	p.	m.	p.	p.
Sodankylä	4,000	Furu	—	19¼	1	05	19¼	—	—	1	[illegible]	—
	7,500	„	—	15¼	1	—	15¼	—	—	0	91,1	—
	8,520	„	—	12½	1	05	12½	—	—	0	88,2	—
	6,150	„	—	20	1	40	20	—	—	1	19,1	—
	14,000	„	—	15¼	1	25	15¼	—	—	1	33,4	—
	7,500	„	—	11½	1	—	11¼	—	—	1	—	—
Rovaniemi	20,264	„	—	15 à 20	1 à 1	10¼ 40	15 à 20	—	—	1	43	—
	18,000	„	14,861	19¾	2	55	—	2	55	—	—	28⅓
Kemi	7,238	„	—	12	1	40	—	1	40	—	—	15⅓
	3,100	„	—	10¾	2	50	—	2	50	—	—	34,4
Simo	10,029	„	—	11	—	75	15	—	—	1	68,9	—
Ijo	10,500	„	—	20	1	50	20	—	—	2	99,1	—
Haukipudas	10,327	„	—	10	1	—	14	—	—	1	77,4	—
Sotkamo	16,836	„	—	—	1	85	—	1	85	—	—	8
Pyhäjoki	2,000	„	—	20¼	2	50	20¼	—	—	3	28,5	—
Palojärvi	6,000	„	—	—	2	25	—	2	50	—	—	12,1
Multia	8,294	Furu	4,639	42,1	7	01	42,1	—	—	7	15,2	—
	1,730	Gran	650	35,5			35,5					
Viitasaari	12,500	Furu, gran	—	45	7	51	45	—	—	7	35,8	—
Pyhäjärvi	12,500	Furu	3,952	45,1	4	60	45,1	—	—	6	95	—
Lesti	6,160	„	3,104	32	3	03	32	—	—	4	36	—
Salamajärvi	12,500	„	6,594	40,6	7	30	40,6	—	—	7	24,6	—

Af den uppstälda tabellen och af detta utdrag framgår sålunda, att någon säker grund för bedömandet af hvilket försäljningssätt, det per kubikfot eller det per stam, är för kronan fördelaktigast, ännu icke förefinnes. Då nämligen från en del revier resultatet af utlevereringen skulle varit bättre, om denna fått ske per stam, efter de vid auktionen erbjudna priserna, har för andra revier raka motsatsen inträffat. Sålunda voro inom de nordligast belägna revieren, Kemi, Sodankylä och Rovaniemi, de flesta per stam gjorda anbuden ojämförligt fördelaktigare än per kub. fot; inom Vasa läns inspektionsdistrikt stego de erhållna medelprisen per försåld stam, efter kuberingen ungefärligen till samma belopp, som vid auktionen erbjudits per stam, hvaremot inom de flesta öfriga revier en stamförsäljning skulle varit betydligt mindre fördelaktig än den per kubikfot faststälda.

Orsaken till dessa olikheter torde främst vara den, att köparene vid auktionstillfällena icke haft klart för sig huru högt medelkubik-fottal per stam, som kunde från de utbjudna virkespartierna påräknas och därför icke riskerat göra högre anbud per stam än i de flesta fall gjorts. Skulle däremot vederbörande forstmästare, på grund af en noggrant utförd utstämpling kunnat vid auktionen lämna en approximativ uppgift om det sannolikt utfallande kubikfottalet per stam, så hade de alternativa anbuden troligen utfallit nära nog lika förmånliga. Någon noggrannare utstämpling har emellertid icke varit anbefald, ej heller hafva vederbörande forstmästare på förhand vetat, hvilka försäljningsvilkor möjligen komma att fastställas, så att de kunnat verkställa utstämplingen med hänsyn till nämnda vilkor. Utstämplingen utföres nemligen vanligtvis året före det, då auktionsförslagen insändas och auktionsvilkoren af Kejserlige Senaten bestämmas.

Alternativa försäljningsvilkor vid virkesauktionerna torde i allmänhet icke vara att förorda, utan borde, enligt min åsigt virket utbjudas endast per stam eller per kubikfot, samt de gjorda anbuden, om de, i anseende till rå-

dande konjunkturer och ortförhållanden, befinnas för kronan oförmånliga, förkastas. — Försöksvis må likväl, för vinnande af bättre erfarenhet i föreliggande fråga, för några revier, å hvilkas virke konkurrens från flera köpares sida är att påräkna, alternativa försäljningsvilkor, efter en noggrant utförd virkesutstämpling, bestämmas. Att ingå i närmare beskrifning af en sådan utstämplings utförande hör ej till detta ämne.

Jag vill slutligen blott upprepa, att af resultaten från innevarande års utlevereringar någon bestämd erfarenhet i anledning af de vid virkesauktionerna härtills gjorda alternativa anbuden icke kunnat vinnas och får för öfrigt hänvisa till den af öfverforstm. E. Forsström, uti 1:sta häftet 8:de bandet af Forstföreningens meddelanden, publicerade sakrika och intressanta uppsats i ämnet.

Sekreteraren uppläste härefter såväl den åberopade uppsatsen af

Öfverforstmästaren E. Forsström „Angående förvandling af pris per utstämpladt sågtimmerträd till pris per kubik mått". (F. Forstföreningens Meddelanden B. VIII pag. 9), som en annan af

Forstkondukt. A. G. Lagus „Ett bidrag till frågan om virkesförsäljning per stam eller per kubik fot" (F. Forstf. Meddel. B. VIII sid. 4.)

Herr Böök hade insändt ett så lydande, jemväl uppläst, uttalande:

„Kemin hoitopiiristä myytiin 1889 v. huutokaupassa yhteensä 18,715 metsässä leimattua sahatukkipuuta, nimittäin:

N:o 1.) 7,238 kapp. à 1 m. 40 p. kapp„ siis kruunun tulo *10,133 m. 20p.*

N:o 2.) 2,727 „ à — $13^1/_2$ p. kuutiojalka.

„ 3.) 5,650 „ à — 14 p. samoin.

„ 4.) 3,100 „ à 2 m. 50 p. kapp., siis kr. tulo *7,750 markkaa.*

Näistä puumääristä hakattiin ja ulosvietiin viime talvena:

N:o 1), josta saatiin 6,896 tyvipölkkyä ja 4,743 latvapölkkyä; viime mainituista enin osa oli hylkyjä ja 30%

mitättömiä, 6 tuumaan asti hakattuna. Mitatessa olisi leimatusta puumäärästä tullut korkeintaan 6,000 tervettä puuta à 11 kuutiojalkaa, joten siis kruunun tulo, à 12 penniä k. j., joka hinta oli tarjottu, olisi ollut *7,920 markkaa.*

N:o 4), josta saatiin 3,061 tyvipölkkyä ja 525 (enimmäkseen hylky-) latvapuuta. Mitatessa olisi tullut korkeintaan 2,500 tervettä puuta à 9 kuut. jalk., joten siis kruunun tulo, tarjotun 10³/₄ pennin hinnan mukaan k. j., olisi ollut *2,419 markka.*

N:ot 2) ja 3) ovat vielä hakkaamatta, mutta en epäile, ett'ei olisi ollut kruunulle paljo edullisempi myydä nämätkin puumäärät tarjottuun 1 m:n 14 p:n ja 1 m:n 16¹/₄ p:n hintaan kappaleesta, koska mitatessa asetuksen mukaisia hylkytukkia tulee tavallisuuden mukaan kovasti polkemaan kuutiolaskun alaspäin.

Esimerkkinä sopii vielä mainita erästä vanhempaa kontrahtia, jonka mukaan viime talvena ulosotettiin 12,854 puuta = 158,849,16 kuutiojalkaa à 13¹/₂ p. = 21,444 m. 64 p. Näistä puista olisi maksettu kieltämättä vähintäin 2 m. kappaleesta.

Tästä kaikesta käypi selville:

että kruunun tulo on ollut verrattoman parempi kappalettain myydessä, kuin kuutiojalkalaskulla; sekä

että ostaja, kun hän on saanut mielensä mukaan katkaista puut, joka katkaiseminen aivan luonnollisesti onkin ostajan yksinomainen teknillinen asia, on ulosottanut puutavaran paljo tarkemmin kappale-laskulla, jättämättä metsään suurempaa määrää, kuten ennen oli tavallista.

Myynti kappalettain on siis kaikin puolin puolustettava ja kuutiojalka-lasku pois heitettävä.

Herr Kramsu ansåg orsaken till att den alternativa försäljningen lemnat ett så sväfvande resultat ligga dels i den omständigheten att köparene trodde sig veta att forststyrelsen föredrog försäljning per kub. fot och dels deri att auktionskungörelserna så sent utfärdades. Detta omöjliggjorde nemligen för köparene undersökningen af de utbjudna vir-

kespartierna, synnerligast som de virkesköpare, hvilka operera i Jyväskyläirakten, jemväl äro intresserade för virkesförsäljningen i nästan hela landet. De hafva derför endast hunnit undersöka en obetydlig del och föredraga af denna anledning att göra sina anbud per kub. fot. Utfärdades deremot auktionskungörelsen t. ex. tidigare på våren, så att spekulanterne hade tid på sig för undersökningar, är det otvifvelaktigt att anbuden per stam blefve högre, ty naturligtvis föredrager köparen detta sätt, alldenstund han då får aftrumma stammen huru han önskar, oafsedt att kostnader, gräl och krångel derigenom undvikas. Stamvis försäljning vore antagligen förmånligare såväl för kronan som för köparen. Beträffande ref:s yrkande att uppgift bort lemnas vid auktionerna om virkets sannolika kubbik innehåll m. m., hoppades tal. att man tilltrodde köparene så stor erfarenhet att de sjelfva kunde uppskatta virket till dess fulla värde, allenast dem lemnades tid till undersökningar.

Herr Säthren förenade sig i allo med Herr Kramsu.

Herr Johnson instämde likaledes i Herr Kramsu's yttrande samt framhöll ytterligare vikten af att auktionskungörelsen i tid utfärdas, så att också spekulanterna må hinna för sin del anställa undersökningar. Uppskattningen af forstmännen kunde vara af nöden för forststyrelsen, som derigenom sattes i stånd att bättre pröfva anbuden per stam, men mindre viktigt vore att dessa undersökningar framlades för köparene.

Herr Gebhard förenade sig äfven i yrkandet att auktionskungörelserna borde tidigare utfärdas och således äfven afverkningsförslagen tidigare insändas, ty af vikt vore att lemna spekulanterne bättre tid och tillfälle att undersöka och öfverväga.

Ordföranden erinrade att från forstföreningens sida redan vid mötet i Nyslott uttalades önskligheten af tidigare afvärkningsförslag och auktionskungörelser, men ansåg dock af vikt att detta önskningsmål ytterligare framhölls.

Herr Rosberg anförde: „Å allmänna virkesauktionen år 1889 försåldes från Wiitasaari revier 12,500 sågtimmerträd, deraf 9,171 st. *furu-* och 3,329 *gran*stammar.

Nämnda parti utbjöds tvåfaldigt:

1:o för *anbud per kubik fot*, under de vilkor, som Kejs. Senatens bref till Forststyrelsen af d. 31 oktober 1873 innehåller, ang. försäljning af sågstock fr. kronoskogarne; köparen dessutom berättigad, om han så önskar, uttaga virke till mindre toppskärsdiameter än 10 verktum, med vilkor dock att för dylikt klenare virke blocklängden 24 fot ej får öfverskridas.

2:o för *anbud per stam*, med rättighet för köparen att aftrumma stammen i hvilka längder han behagar och skyldighet att, oberoende af det utfallande virkets beskaffenhet, uttaga och liqvidera hvarje för hans räkning utstämplad stam samt dervid i tillämpliga delar ställa sig nästnämnda bref till efterrättelse.

Enl. 1:sta alternativet utgjorde högsta anbudet 45 penni per kubik fot och enl. 2:dra alternativet 7 mark 51 penni per stam. Virket såldes per kubik fot och uppstod härvid en förlust eller differens på cirka 300 mark, men skulle försäljningen försiggått oberoende af krokighet och qvistighet, så lemnade försäljningen per kubik fot minst 500 marks behållning utöfver försäljning per stam.

Enl. verkstäld utleverering, belöper sig virkesmassan *per stam* till 17,27 och *per stock* till 15,25 kubik fot. I det försålda partiet ingick af vrakvirke:

814 furustockar, aftrummade från 486 stammar och } Vrakprocenten = 4½.
38 granstockar, „ „ 29 „ }

Dessutom bör ihågkommas att ifrågavarande skog var strandskog samt kortväxt."

Tal. tillade att det för forstmännen vore högst nödvändigt att före utstämplingen känna försäljningsvilkoren.

Forstmästar Hemmer instämde häri.

Ordföranden uppläste ett af *forstkonduktören Ericsson* i Sodankylä erhållet, så lydande utdrag ur kuberingslängderna i Sodankylä revier för åren 1888, 1889 och 1890:

Utdrag ur kuberingslängderna i Sodankylä revier för åren 1888, 1889 och 1890.

Året då utlevereringen verkstälts.	Skogsmark.	Utfallet kubikfottal af de friska blocken.	Antal block.		Medelkubikfottal per utlevereradt friskt block.	Procenttalet vrak å hela det utlevererade beloppet.	Af hvem utlevereringen verkstälts.
			Friska.	Vrak.			
1888	Petäjävaara	43,941,51	4,397	2,836	9,99	39,20	Enligt 1878 års bref. Forstmästaren N. G. v. Schantz.
"	Hietakangas	2,648,34	286	314	9,26	52,33	
"	Palanut saarikangas	3,610,42	404	468	8,93	53,67	
"	Pyörreselkä	42,621,13	3,699	2,135	11,52	76,59	
"	Sulavuotso	25,276,86	2,005	983	12,60	32,89	Forstkond. Bernh. Ericsson.
"	Suikelonselkä	14,739,65	1,312	741	11,23	36,09	
"	Lampiaavanmännikkö	11,506,30	1,082	782	10,63	41,95	
"	Parna & Laukkuvaara	33,257,96	1,834	1,016	18,13	35,64	
1889	Koppeloselkä	41,649,65	4,482	2,811	9,29	38,54	Forstm. N. G. v. Schantz.
"	Lauttaselkä	24,109,82	2,428	1,426	9,92	37,00	Enl. 1888 års förändrade vilkor. Densamme.
"	Tarajärvenrova m. fl.	34,311,36	3,614	3,675	9,49	50,41	Forstk. A. J. Heikel.
1890	Sadinpalo	9,323,52	1,007	550	9,25	35,32	
"	Puljunpalo	43,649,50	4,957	4,035	8,80	44,84	Enl. 1878 års bref. Forstmästaren N. G. v. Schantz.
"	Paloselkä	29,485,97	3,415	2,703	8,63	44,17	
"	Suikelonselkä	17,466,08	2,035	2,197	8,58	51,91	F. uppsyningsm. Rob. Mellenius.
"	Pyörreselkä	33,588,52	3,957	3,442	8,47	46,52	
"	Kiekeröselkä m. fl.	109,407,08	11,088	3,583	9,86	24,42	
"	Saarivaara	57,932,50	5,826	1,766	9,94	23,26	Forstkond. Bernh. Ericsson.
"	Kellokummut	12,018,49	1,322	774	9,08	36,92	

Med anledning häraf framhöll tal. att det måste vara ofantligt mycket svårare att på förhand beräkna och kalkylera pris per stam än per kub. fot, hvarför också, oberoende af alla paralella försök, försäljning per kub. mått måste anses exaktare. Paralella försök äro dessutom också, såsom referenten riktigt framhållit, ganska vanskliga. För sin del vore tal. af princip anhängare af försäljning per kub. mått, men förenade sig dock med referenten.

Ordföranden hemstälde härefter huruvida skildt beslut borde fattas och resolution afgifvas, eller om diskussionen finge utgöra svaret på frågan.

Herr Kramsu önskade att mötet ville uttala sig för stamvisförsäljning, hvartill

Ordföranden genmälde att det nu ej gälde att uttala sig för det ena eller andra försäljningssättet, utan att frågan endast afsåg till hvilken erfarenhet man kommit med anledning af de alternativa anbuden per stam och per kubikfot.

Herra Hannikainen vastusti sitä, että kokous antaisi mitään varmempaa lausuntoa vastaukseksi kysymykseen. Useimmat metsänhoitajat ovat sitä mieltä, että kuutiojalottain myynti on edullisempaa. Vaan jos esim. Pohjois-Suomessa on tultu siihen kokemukseen, että kappaleittain myynti on siellä edullisempaa, niin siellähän voi sitä käyttää, vaan niinkuin keskustelusta on käynyt selville, ei mitään varmoja kokemuksia vielä ole ja siis olisi keskustelu pidettävä vastauksena kysymykseen.

Herr v. Zweygberg ansåg att ingen resolution borde afgifvas, emedan af allt framgick att man ännu ej kommit till någon bestämd erfarenhet.

Herrar Rosberg och *Borenius* förenade sig med Herr v. Zweygberg, hvarefter *Mötet* beslöt att diskussionen skulle utgöra svar på frågan.

Slutligen upptogs till diskussion den så lydande

5:te frågan. *Är en undervisningskurs för utbildande af skogsvaktare i norra Finland af behofvet påkallad, och huru borde denna i sådant fall ordnas?*

Frågan refererades af Direktor A. Blomqvist sålunda:

„Till följd af den egentlige referentens och förslagsställarens förfall nödsakad i hans ställe inleda diskussionen af den 5:te frågan, måste jag genast på förhand förklara att jag vid betraktandet af densamma icke kan försätta mig i det specielt nordiska åskådningssätt, som dess besvarande strängt taget skulle erfordra. Det hade därför såväl för frågan som för mig varit bättre och lämpligare om densamma blifvit refererad af någon forstman från nordliga Finland, som delar de af Forstm. A. Riddelin uti hans artikel angående ordnandet af bevakningen inom statsskogarne i norden, uti 7:de bandets 3:dje häfte af Finska Forstföreningens Meddelanden uttalade åsikterna.

Möjligen kan äfven tyckas att det nyssnämnda, af Forstm. Riddelin väckta förslaget om ett nytt system för hela bevakningsorganisationen — utmynnande däruti att de nuvarande med skogsvaktaretorp eller boställen försedde, alt för lågt aflönade, okunnige skogsvaktarene borde ersättas af väl aflönade, särskildt uti en skogsvaktareskola bildade skogsvaktare utan torp — först bort utredas, innan det därmed sammanhängande förslaget om sättet för deras utbildning komme i ordningen att diskuteras. Men då den omfattande frågan om bevakningsorganisationen i sin helhet ansågs erfordra lokala undersökningar och förberedelser, innan den vore mogen för behandling vid ett möte, och emedan frågan om behofvet af kunnigare skogsvaktare och sättet för deras utbildande äfven kan afhandlas oberoende af den förra, så har densamma nu redan blifvit upptagen på programmet för detta möte.

Då inom de privata skogarne i nordliga Finlands vidsträckta områden för närvarande torde finnas på sin höjd ett ringa antal skogsvaktare, är det sjelffallet att den före

liggande frågan icke gäller de för dessa behöfliga skogsvaktarene, utan desamma för kronoskogarne.

Dermed har jag ingalunda yttrat att kunnige skogsvaktare icke kunde blifva nyttige i privata skogar äfven i nordliga Finland, t. ex. vid vården af städers och kommuners skogar, någonting som redan hunnit visa sig i Uleåborg. Vid ett af forstföreningens tidigare möten uttalades enstämmigt den åsigt, att det vore skäl för kommuner att anställa åtminstone en kunnig skogsvaktare för att tillhandagå jordegare vid ledningen och utförandet af skogsarbeten, såsom afvärkning med mera. Men såsom förhållandena och den rådande uppfattningen af desamma för närvarande äro, anser jag icke behofvet och efterfrågan af kunnige skogsvaktare för de enskildes skogar i nordliga Finland vara så stort, att en skild undervisningskurs för desses utbildande vore behöflig, utan kunna de få dylika funktionärer, som man der önskar anställa, erhållas från skogsvaktareskolan i Evois.

Såsom nyss nämndes gäller frågan egentligen skogsvaktarene i statens skogar och om man betraktar den samma från dess mest allmänna synpunkt, torde knappast något tvifvel kunna förefinnas bland landets forstmän, att ett större mått af kunskaper och skicklighet än för närvarande förefinnes hos de honom underlydande skogsvaktarene vore af stor nytta. Det finnes onekligen andra ännu svagare sidor i den nuvarande bevakningsorganisation i nordliga delarne af landet, såsom områdenas vidsträckthet och aflöningens otillräcklighet, hvilka i allra främsta rummet äro i behof af förbättrande; men detta bör icke af hålla från att taga äfven den nu till tals upptagna bristen i betraktande. I vår tid, då uppmärksamheten i allmänhet är riktad på vikten och betydelsen af kunskapers spridande i möjligast vida kretsar, såsom genom handtvärks- och slöjdskolar, föredrag och lärokurser för landtbrukare m. fl. anstalter, bör man icke lemna obeaktadt samma intressen vid skogsväsendet. Af hvilket stort värde är icke det primära kunskapsmått, som innefattar kännedomen

af att läsa, skrifva och räkna 4 species! Sannolikt hafva de flesta revierförvaltare i landet genom egen erfarenhet kommit till insikt om önskvärdheten och vikten deraf, att hvarje skogsvaktare skulle innehafva åtminstone denna grad af folkskolekunskap, och det är enligt min tanke blott en tidsfråga, när detta minimalkunskapsmått skall blifva ett obligatoriskt vilkor för erhållande af skogsvaktaretjenst. Men om derutöfver ännu skulle finnas kännedom om de mest allmänna grunderna för en rationel, d. v. s. förnuftig och efter förhållandena lämpad skogsvård, så vore onekligen vår nu varande skogsvaktare en betydligt bättre hjelp åt forstmästaren än nu är fallet.

Umgänget med forstmästaren och utförandet af arbeten under hans ledning utbilda visserligen småningom skogsvaktarens synvidd, och efter hand som en ordnad skogsvård hinner införas i kronoskogarne, skall forstlig kunskap uppstå och traditionelt bibehålla sig hos skogsvaktarene; men då det sannolikt kommer att dröja ganska länge innan detta kan inträffa, finnes det skäl att använda äfven andra mer direkt verkande medel.

Från den tid forstväsendet inrättades har det varit och är fortfarande min orubbliga öfvertygelse, att i stora forstrevier, där revierförvaltaren mera utför rollen af en då och då genomresande inspektör eller öfverforstmästare än af en värklig skogsförvaltare, kunniga skogsvaktare eller öfverskogsvaktare äro nödvändiga. I sjelfva värket är nämligen under dylika förhållanden skogsvaktaren den egentliga förvaltaren, d. v. s. den som *personligen* leder och öfvervakar arbetenas utförande, såsom afvärkning, hyggesrensning, försäljning för hand m. fl., medan den af kansligöromål upptagne revierförvaltaren blott hinner inspektera de af skogsvaktaren utförda arbetena. Det måste ju ligga i själfva sakens natur, att skogens värkliga vård icke kan personligen och direkt ombesörjas af en från densamma så aflägset bosatt forstmästare, att han t. ex. icke kan erhålla underrättelse om en skogsbrand förr än den redan slocknat, utan att denna i själfva värket ligger uti

den i skogen bosatte skogsvaktarens hand. Om forstlig kunskap skall tillämpas på skogens vård, så måste detta ske genom skogsvaktaren, och det är självfallet att betydligt bättre resultat måste kunna vinnas, om skogsvaktaren eger klar insikt uti och öfvertygelse om nyttan och vikten af en så vidt förhållandena tillåta det, forstlig behandling af skogen, än då hans åskådningssätt endast är det bland skogsbygdens innevånare sedvordna, hvilket utmynnar i en konsiderationslös nedhuggning af alt som kan användas eller säljas. Att kunnige skogsvaktare äro ett nödvändigt behof i stora forstrevier därpå utgör Preussens forstorganisation det bästa bevis; ty i de stora forstrevieren därstädes är det „Förstern" eller den kunnige öfverskogsvaktaren, som personligen leder utförandet af de flesta arbeten och sålunda bildar en mellanlänk mellan skogsvaktarene och forstmästaren (Oberförstern). Ett liknande förhållande finner man äfven i andra länder, där revierens storlek utgöra ett hinder för forstmästaren att personligen leda arbetet i skogen, såsom bl. a. i Ryssland.

För min del anser jag att kunnige öfverskogsvaktare skulle vara af mycket stor nytta i kronoskogarne, där de, bosatte i själfva skogen, komme att värksamt befrämja dess forstliga vård. Till en början vore det skäl att åtminstone göra försök medels anställande af några dylika funktionärer. Desse kunna billigast och lämpligast utbildas i skogsvaktareskolan i Evois, som redan för att tillfredsställa den stigande efterfrågan af skogsvaktare för privat tjänst är i behof af utvidgning. Först sedan det visat sig att dylika funktionärer icke kunna i tillräcklig mängd erhållas därifrån, blefve det nödvändigt upptaga frågan angående inrättandet af en liknande skogvaktareskola i Uleåborgs län.

Men frågan om höjandet af bildningen hos den stora mängden af skogsvaktare i kronoskogarne kan vid första påseende förefalla så omfattande att det sannolikt för mången kan tyckas vara lika omöjligt som kanske onödigt att ens vilja upptaga densamma till någon gransk-

ning. Gent emot dem, som häruti möjligen vilja afgifva det bekväma svaret „non possumus“, vill jag erinra därom, huruledes ännu för 30 år tillbaka de flesta ansågo anställandet af skogsvaktare för kronoskogarnes bevakande för en lika oproduktiv som onödig åtgärd. Trettio år härefter skulle det sannolikt väcka förundran, om man icke redan nu ville erkänna nyttan och vikten däraf, att skogsvaktaren representerar något mer än den lägsta möjliga graden af medborgerlig bildning. Det är för öfrigt en alldeles förkastlig praktisk maxim att afböja hvarje initiativ till förbättring i en sak för den skull att den icke ännu kan fullkomligt genomföras i sin helhet. Oaktadt det vore en omöjlighet att uti i fråga varande hänseende utöfva en invärkan på en mängd af närmare 1,000 skogsvaktare i statens skogar, är det väl genomförbart att åstadkomma en sådan värksamhet till en början till en mindre del, t. ex. 1/10 och efter en viss tid kanske 1/5 del af hela antalet.

Härmed borde man i främsta rummet söka bibringa sönerne till de nuvarande skogsvaktarene, hvilka framdeles komma att efterträda dessa i tjänsten, en högre bildning. Detta vinnes enklast genom anordnandet af korta lärokurser af t. ex. 5 månader under vintern och 3 à 4 månader under sommaren, i förening med praktiska arbeten i skogen. Undervisningen borde under vintern vara mera teoretisk och omfatta öfningar i läsa, skrifva, räkna och skogshushållningens allmänna grunder, ritning af kartor samt deltagande i arbetet vid afvärkningen och utlevereringen af virke.

Under vår och sommar skulle undervisningen bestå i hyggesrensning, skogssådd och plantering, plantskolearbete, hjälpgallring, samt äfven i grunderna för skogars inätning, beskrifning och taxering.

Huru en sådan undervisningskurs lämpligast borde ordnas, kan bäst utrönas genom ett försök i mindre skala, under ledning af en för saken intresserad forstmästare och med biträde af en forstkonduktör såsom lärare.

Kostnaden, bestående i ersättning åt forstmästaren, arvode åt forstkonduktören, stipendier åt eleverne, expenser, kostnader för rum och ved, skulle för ett antal af 15 lärlingar, äfven med iakttagande af största sparsamhet icke kunna göras billigare än 6,000 à 7,000 mark.

Ansåge man en sådan 9 månaders lärokurs, som motsvarar densamma vid de svenska och norska skogsvaktareskolorna och hvilken enligt min tanke redan är mycket kort, ännu för i fråga varande ändamål vara altför lång och kostsam, så vill jag därtill yttra, att t. o. m. blott en 4 eller 5 månaders lärokurs är bättre än alls ingen.

Hvad kostnaderna beträffar, så är det min öfvertygelse att dessa i rikt mått skulle återgäldas genom den bättre vård kronans skogar härigenom kunde erhålla.

Valet af lämpligaste plats för en sådan undervisningskurs i nordliga Finland förutsätter närmare lokala undersökningar och öfvervägandet dessutom af åtskilliga andra förhållanden, bland hvilka isynnerhet erhållandet af en kompetent och för saken rätt intresserad föreståndare. Tillgången på möjligen förhanden varande boningsrum och lokaler i öfrigt, samt de kringliggande skogarnes beskaffenhet, måste självfallet äfven tagas med i betraktande.

De till en sådan inrättning hörande skogarne komma icke att sakna god vård, om anläggningen än sker hvar som hälst, och det är därför icke nödvändigt att lokaliseringen sker till närheten af något af de i fråga satta försöksblocken, om än äfven detta, såsom af herr Riddelin framhållits, kan hafva skäl för sig.

Slutligen vill jag ännu framhålla att de på nyssnämda sätt i en kort lärokurs utbildade skogsvaktarene icke erhålla den kvalifikation att de kunde likställas med eller ersätta de i skogsskola i Evois utbildade lärlingarne. De förstnämnde måste ovilkorligen stå under en strängare och närmare ledning af en bildad forstman än de senare. Man måste härvid tillbörligen beakta den väsentliga skilnaden mellan den 2:åriga skolkursen i en fullständig skogs-

vaktareskola och den specielt för höjandet af bildningen hos den stora mängden af skogsvaktare af mig nu föreslagna undervisning i en kortare lärokurs.

Herra *Hannikainen* yhtyi edelliseen puhujaan, tahtoi vaan lisätä vielä muutaman sanan. Puhuja piti välttämättömänä, että kruununmetsät Pohjois-Suomessa vastaedes vartioidaan samoin kuin tähänkin asti, vaan olisi edullista, että sielläkin käytettäisiin enempi toimeensa oppineita vartijoita. Vaan ei luullut sitä varten tarvittavan erityistä opistoa, koska Evoisten metsänvartijakoulussa saadut tiedot ovat yleensä koko maassamme tarvittavia ja niitä tullaan Pohjois-Suomessakin piakkoin käyttämään ja siihen ainakin on pyrittävä. Jos pantaisiin toimeen eri kurssi Pohjois-Suomen metsänvartijoita varten, joilla päätehtävänä on kulovalkeitten sammuttaminen, niin yhtä suurella syyllä voi vaatia eri kurssia Pohjois-Suomen metsänhoitajillekin. Puhuja huomautti vielä, että taitavia metsänvartijoita olisi enempi käytettävä, vaan niitä kyllä saadaan Evoisista, jos sinne otetaan enempi oppilaita. Olisi hyödyllistä, että kokous lausuisi toivomuksena, että koska metsänhoitoa varten yleensä tarvitaan enempi taitavia vartijoita, olisi Evoisten metsävartiakoulu laajennettava niin paljon, että siihen voitaisiin ottaa oppilaita ainakin kaksivertaa se määrä kuin nyt.

Herr *Borenius* underrättade att han af ett flertal forstmän uti Ijo och Uleåträsk inspektionsdistrikt, hvilka efter slutad virkesauktion i Uleåborg diskuterade såväl den nu dryftade, som, i sammanhang dermed, bevakningsfrågan*), fått i uppdrag att delgifva mötet ett referat af denna diskussion samt anhöll att nu få fullgöra detta uppdrag, äfven som han blefve tvungen att dervid gå utom den nu diskuterade frågan. Sedan detta af ordföranden

*) Uti denna diskussion deltogo Herrar öfverforstmästaren E. Forsström samt forstmästarene A. Brander, P. Hultin, A. Riddelin, O. Sanmark, V. Sandberg, I. Snellman, friherre G. Wrede och öfverforstmästaren A. Borenius.

blifvit honom beviljadt, framhöll tal. inledningsvis, att man vid det af honom nu refererande diskussionsmötet gått ut från den förutsättning att önskningsmålen borde ställas ytterst måttliga, emedan man trodde sig veta att större anspråk för närvarande icke kunde tillgodoses. En undervisningskurs för skogvaktare i norden ansåg man vara mycket behöflig, men denna borde icke organiseras efter mönstret af Evois skogvaktareskola, hvilken var mycket ändamålsenlig för södra Finland, men icke motsvarade de n. v. outvecklade förhållandena uti kronoskogarne i höga norden. I betraktande af såväl dessa som att folkskolor numera redan förefinnas i flesta socknar, ansåg man att kursen här förnämligast borde vara praktisk men därjämte nödiga teoretiska insikter meddelas. Kursen borde hälst förläggas till något revier, där ett försöksblock för timmerblädning m. m. kunde inrättas och äfven annars tillräcklig praktik stode till buds och såsom sådant betecknades Torneå revier samt särskildt dess Kolari andel. Eleverne vore här i tillfälle att få praktik i såväl rationell timmerblädning, timmertaxering, virkesstämpling, uppsikt öfver afvärkningarne m. m. som, om ock i mindre skala, u i skogskultur. Funnes ej alltid arbete i det egna revieret, kunde man *måhända* äfven tänka sig saken så ordnad att eleverne tidtals sysselsattes i andra och därifrån sedermera medhade intyg af revierförvaltaren. I händelse något försöksblock icke kunde fås till stånd, ansågo en del talare att kursen äfven kunde tänkas ambulatorisk, sålunda att den efter viss tids, möjligen efter vissa års förlopp flyttades till annan trakt, för att sålunda bättre kunna foga sig efter de olika trakternas säregna förhållande. Möjligen kunde eleverne äfven under den brådaste arbetstiden lämnas tillfälle att söka sig arbetsförtjänst hos enskilda personer. Under öfriga tider af året borde de däremot i likhet med hvad förhållandet är å Evois, erhålla ett lägre dagtraktamente. Beträffande kursens längd var man af olika åsikter, i det en del yrkade på en tvåårig kurs, medan andra

ansågo en ettårig tillfyllestgörande för värkligen lämpliga skogvaktareaspiranter.

Första men oundgängliga vilkoret för att kursen skulle blifva besökt var emellertid att de egentliga skogvaktarene i de stora nordliga revieren norr om Uleå älf finge en bättre aflönig, hvilken uteslutande borde utgå i penningar. För närvarande åtnjuta skogvaktarene i dessa revier i allmänhet en årslön af 20—100 mark kontant samt 5 à 2 tunnor spannmål och därtill ett skogvaktaretorp, som i dessa nordliga trakter i regeln är ganska klent; medan de åter hafva att bevaka: inom Kemi inspektionsdistrikt 140,219 tunnland, inom Ijo insp. distr. 51,683 tunnland och inom norra delen af Uleåträsk insp. distrikt inemot 40,000 tunnland, alt i medeltal. Så lämpligt det än kunde vara att i södra och mellersta delen af landet, med dess *jämförelsevis* små bevakningsområden och bättre respekt för äganderätten med afseende å skogen, tilldela skogvakten en del af hans lön i form af boställe, lika olämpligt och i många afseenden hinderligt ansåg man det däremot vara att i de stora nordliga revieren *norr om Uleå älf* tillämpa enahanda aflöningssätt, ty enligt hvad en långvarig och samstämmig erfarenhet utvisat, äro skogvaktaretorp *i dessa nordliga trakter* både olämpliga, hinderliga och för kronan betungande.

Då en skogvaktare på ett eller annat sätt afgår, är praxis nu för tiden den, att han eller hans efterlefvande se sig om efter någon, som är villig att öfvertaga bostället mot så hög ersättning som möjligt för det arbete den afträdande skogvakten och hans företrädare nedlagt på torpet. Redan detta förfarande är mycket olämpligt, ty af hänsyn för den afgående skogvakten eller hans efterlefvande, hvilka vanligen äro i mycket knappa omständigheter, utses måhända sålunda till skogvakt icke den mest lämpliga, utan den som är i tillfälle att betala den betingade utlösen. Men ej nog härmed. Den nya skogvakten är oftast fattig och måste sätta sig i skuld, såväl för att tillösa sig torpet, som för att skaffa sig kreatur m. m. Vanligen lånar han härtill medel af grannarne och blir

sålunda beroende af dem, till föga fromma för skogen*). För att afbetala sin skuld är skogvakten tvungen att se sig om efter arbetsförtjänst och denna står vanligen att fås hos dem mot hvilka han borde bevaka sitt område samt erhålles företrädesvis vid sådana arbeten, som äro i gång de tider på året då skogvakten uteslutande borde vara upptagen af sin tjänst, såsom t. ex. vid stockutdrifning, flottning, höbärgning o. s. v. För öfrigt upptager äfven det egna jordbruket — specielt höbärgningen på mer eller mindre långt aflägsna ängar eller slåttermossar — skogvakten sommartid, hvarför dels forstmästaren har svårt att medtaga honom på sina exkursioner de tider på sommaren, då han (forstmästaren) har bästa tid därtill, d. v. s. då han afslutat den tidsödande 2:dra kvartals rapporten och kuberingslängderna, dels kände sig åvärkarne, som numera börjat operera äfven sommartid, tryggare i sina förehafvanden**). Den allmänna erfarenheten *i norden* är också i regeln den att de som väl sköta sina torp äro dåliga bevakare, medan de bättre bevakarene vanligen äro dåliga jordbrukare. Detta framhölls äfven nu, i det t. ex. en talare beklagade sig öfver att de goda jordbrukarene bland skogvaktarene endast använde söndagarne till skogsvandringar, medan andra ansågo t. o. m. detta var bevis på en synnerligen ovanlig samvetsgrannhet.

Boställena vållade ätven svårighet med afseende å disciplinen ty dels drager man sig mera för afsättandet af en oduglig skogvakt om straffet skärpes genom att denne, i och med detsamma han afsättes för något tjänstefel, äfven

---

*) Därtill är han vanligen släkt med dem och blir därför ofta nog jäfvig att vittna i åvärkansmål.

**) I sammanhang härmed framhölls äfven det olämpliga i att skogvakten uppbär en del af sin lön i spanmål, som han måste afhämta på miltals, stundom tiotal mils afstånd, under pågående afvärkning, ty naturligtvis begagna åvärkarne tiden under skogvaktarens frånvaro, synnerligast om en inträffad snöyra uppehåller skogvakten och gör åvärkaren trygg i sitt förehafvande. I en del revier utgår också lönen, frånsedt bostället, redan nu uteslutande i penningar.

bör ahysas från torpet, utan rätt till den vanliga, tidigare relaterade utlösen och dels vållar afhysningen stundom svårigheter, om skogvaktens delaktighet i åvärkan m. m. icke klarligen kan bevisas. Också detta bestyrktes af särskilda talare genom af dem refererade fall. Till följd af dessa och andra skäl ansåg man boställena i de stora bevakningsområdena norr om Uleå älf olämpliga*); skogvakten dock obetaget att, där han har råd och lägenhet därtill, skaffa sig ett kronoskogstorp, men dettas skötsel finge då ej utgöra något hinder för tjänstens ordentliga handhafvande.

Bortlämnas torpen måste emellertid den egentliga lönen höjas, ty en illa aflönad skogvakt kan ej ordentligt egna sig åt sin tjänst samt är äfven lättare mottaglig för mutor o. d. — I allmänhet ansåg man att lönen i de nordliga revieren borde höjas till 600 mk, medan i undantagsfall, beroende af ortsförhållandena, 400 mk kunde vara tillfylles. Höjdes lönen till detta belopp och till ordinarie skogvaktare företrädesvis antogs sådan person som genomgått den i fråga satta skogvaktarekursen, trodde man ej häller att denna skulle sakna elever.

Vore det emellertid absolut omöjligt att utvärka så stor lön åt det antal skogvaktare som nu var anstäldt i dessa revier, höll man före, att ehuru skogvaktarenes antal i norden redan nu är mycket lågt, vore det dock bättre att detta antal *i nödfall* än ytterligare minskades, allenast åtminstone de återstående blefve bättre aflönade och större anspråk stäldes på aspiranterne, ty nyttan af de n. v. illa aflönade och illa kvalificerade skogvaktarene i de norra revieren vore i många fall problematisk. Härvid förutsatte man likväl äfven som ett oeftergifligt vilkor, att extra skogvaktare tidtals finge anställas under de tider af året samt inom de trakter af revieren där detta visar sig nödigt. Erfarenheten hade nämligen ådagalagt, att en stark extra bevakning vid afvärkning och flottning samt andra

*) I Kuusamo socken hafva skogvaktarene icke boställen.

tillfällen i hög grad kunnat förekomma och stäfja åvärkan, hvilken själffallet lättast inträffar i närheten af sådana arbeten. Nyttan af extra skogvaktare hade för öfrigt äfven, enligt hvad särskilda talare framhöll, under n. v. förhållanden visat sig däri, att de s. a. s. *bevakade de ordinarie och föranledde dem till större värksamhet* (hvilket i sin mån vittnar om den n. v. ordinarie bevakningens beskaffenhet), oafsedt att en annan skogvaktares närhet ingaf bevakaren mera trygghet och underlättade bevisningen vid förefallande åvärkan.

För att hastigt, vid behof kunna anställa sådana extra skogvaktare, hvilka under den tid de anlitades måste vara så aflönade att de uteslutande kunde egna sig åt sin tjänst, borde emellertid anslag finnas och dessa lämpligast utvärkas för en tid af 3 à 5 år i sender.“

Med afseende å ref:s förslag att Evois skogvaktareskola borde utvidgas, tillade tal. för egen del att han, med alt erkännande åt nämnda skola, höll före att förhållandena i höga norden — och det var ju dem det nu gälde — bättre tillgodosågos genom en särskild skola eller undervisningskurs, som förlades till norra Finland och rättade sig efter förhållandena derstädes, än genom den föreslagna utvidgningen, som likväl af *andra skäl* torde vara af behofvet påkallad.

Herra Hannikainen ei tahtonut opponeerata näitä herroja vastaan, vaan piti rohkeana sitä väitettä, että metsänvartijat Pohjois-Suomessa olisivat muutettavat rahapalkkaisiksi. Luuli olevan välttämätöntä vastaiseksi säilyttää entinen palkkaustapa, vaan luuli myös tarvittavan suurempi palkkaisia, taitavampia vartijoita. Nämät herrat itsekään eivät ole selvillä, minkälainen sen kurssin tulisi olla. Puhuja ei voinut käsittää, miten se kurssi tulisi eroamaan Evoisten koulusta, koska ne tiedot, joita Evoisissa annetaan ovat aivan tärkeitä myöskin Pohjois-Suomen vartijoille. Arveli kokouksen tekevän käytännillisimmän päätöksen pyytämällä Evoisten metsävartijakoulua laajennettavaksi.

Herr Borenius ansåg det vara temmeligen djärft af

Herr Hannikainen att tillmäta sig sjelf större förmåga att bedöma förhållandena i de norra revieren, hvilka för honom vore fullkomligt obekanta, än de erfarne forstmän, hvilkas åsikter tal. haft äran att för mötet referera. För egen del ansåg sig tal. ännu för obekant med förhållandena i norden, där han endast vistats ett år, för att kunna uttala någon bestämd egen öfvertygelse med afseende å skogvaktaretorpen m. m. men af det han sett och erfarit vore han dock böjd att ansluta sig till den åsikt, som vid åberopade diskussionsmöte förfäktades af alla utom forstmästaren i Uleåborgs läns sydligaste revier.

Frågan om huru den föreslagna kursen borde i detalj ordnas var af sekundär art och behöfde ej nu vidröras. Att intresset för bibringande af bättre insikter åt skogvaktarene i de norra revieren för närvarande var lefvande och behofvet deraf djupt kändt, framgick äfven af ett annat förslag, hvilket tal. i korthet ville omnämna, ehuru han för sin del icke ansåg detsamma fullt ändamålsenligt för dessa trakter. Förslaget gick ut på att med statsunderstöd inrätta en skogvaktareskola i norden, på någon privat egendom — analogt med en del jordbruksskolor — men dock i närheten af kronoskog och under en forstmans öfverinseende. Det för företagets realiserande nödiga anslaget beräknades af förslagsställaren till 6,000 mark för en gång och sedermera årligen likaledes 6,000 mark, i händelse 8 elever samtidigt åtnjöto undervisning vid skolan.

Ehuru tal. som sagdt icke kunde för egen del understödja förslaget, hade han dock omnämt detsamma, för den händelse att mötet måhända kunde anse skäl vara att också pröfva detta projekt.

Herra Hannikainen tahtoi vielä lisätä, että semmoinen kurssi tulisi epäkäytölliseksi, eikä tuottaisi mitään käytännöllisiä tuloksia, sillä jos semmoinen uusi kurssi asetetaan, niin olisi kruunu velvollinen käyttämään kaikki siitä tulevat oppilaat, kun nim. ne kurssit ovat siten järjestetyt, että kruunu ylläpitää oppilaat. Tämmöisessä kurssissa ei voitaisi valmistaa vartijoita yksityisten metsiä varten

ja olisi siis sen käyneillä oppilailla vähän toiveita toimeentulosta, kun niitten oppi jäisi niin vaillinaiseksi ja tulisivat ne siten vaan rasitukseksi kruununmetsillä.

Herr v. Zweyberg anmärkte att spörsmålet om skogvaktarenes aflönande, torp m. m. låg utom frågan, men då här blifvit sagdt att forstmännen i norden kommit till den erfarenhet att de skogvaktare, som väl sköta sina torp, äro dåliga bevakare, ville tal. framhålla att man i södra Finland kommit till en motsatt erfarenhet, neml. att i regeln de, som äro idoga jordbrukare jämväl äro plikttrogna skogvaktare, medan de som af lätja vansköta torpen äfven äro lata på alla andra områden.

Hvad själfva hufvudfrågan beträffade, förenade sig tal. med ref.

Herr Borenius påpekade att motsägelsen mellan den i södra och norra Finland vunna erfarenheten med afseende å skogvaktartorpen endast var skenbar, ty det var en ofantlig skilnad, om en skogvakt har att bevaka 4, 5 à 10 tusen tunnland, såsom i södra Finland är vanligt eller om han, såsom i norr, har ett 10 gånger så stort bevakningsområde af 40, 50 à 100 eller 140 tusen tunnlands areal. I södra Finlands, i jämförelse med de senare små bevakningsområden kan en skogvakt något så när sköta såväl sin tjänst som torpet, medan deremot skogvakten i norra Finlands ofantliga bevakningsområden ständigt och jämt måste, eller åtminstone borde, aflägsna sig miltal från hemmet. En skogvakt, som här tog sin tjänst på allvar, hann ej med torpet, medan tvärtom den som mera beflitade sig om sitt jorbruk måste försumma sin skogvaktarebefattning. För öfrigt förklarade också den forstman, hvilken genom sin artikel i 7:de b. af F. Forstf. Meddel. närmast gaf anledning till den af tal. refererade diskussionen, vid densamma, att han funnit det skogvaktaretorp redan bättre kunde försvara sin plats i Paldamo, än uti än nordligare revier, hvilket i sin mån torde bevisa, att man vid frågans dryftande icke red på några förut

fattade åsikter, utan fäste afseende vid de värkliga förhållandena och stödde sig på värklig lokalkännedom.

Herra Hannikainen tahtoi vielä ehdottaa, että kokous lausuisi toivottavaksi asiaksi, että Evoisten metsävartijakoulu mitä pikemmin laajennettaisiin, jotta sekä kruunulla että yksityisillä olisi riittävästi taitavia metsänvartijoita saatavana.

Ordföranden upprepade att han icke tillräckligt kände skogvaktareförhållandena i norden för att kunna fullkomligt bedöma dessa förhållanden derstädes. Han ville icke bestrida att det äfven funnes skäl för två skogvaktareskolor i landet, men då den ekonomiska sidan af frågan tillsvidare talar för en enda, ansåg han sig böra vidhålla yrkandet på Evois skogvaktareskolas utvidgande, men tillika ytterligare upprepa sitt föslag om lärokurser för skogvaktaresöner i norra Finland.

Herr Borenius ansåg de af ref. föreslagna lärokurserna för skogvaktaresöner vara bättre än inga. Att däremot uteslutande förlägga skogvaktareaspiranternes undervisning till Evois kunde tal. icke gilla, ty därmed befordrades icke skoghushållningen i norra Finland.

Herra Hannikainen ei ollut tahtonut sitä erikseen mainita, vaan katsoi nyt tarpeelliseksi sanoa, että jos uusi koulu laitetaan, olisi se laitettava sinne, missä metsänhoito on etevimmällä kannalla, nim. Turun ja Porin lääniin, jossa hän tiesi jo vähin puuhaillunkin semmoisen aikaansaamiseksi. Ei vieläkään pitänyt tarpeellisena ruveta puhumaan uutta koulua Pohjois-Suomeen. Pienempiä kursseja voivat metsänhoitajat itse panna toimeen ja ovat siihen velvollisetkin.

Herr Borenius påpekade att Herr Hannikainens sista förslag tydligen visade att han ej kände de förhållanden han så frankt trodde sig kunna bedöma.

Herra Hannikainen myönsi kyllä, ettei hän aivan tarkoin tunne oloja siellä, vaan sanoi puhuvansa yleiseltä kannalta ja sen mukaan kuin oli Pohjois-Suomen

metsänhoitajilta kuullut. Aikaa opetuksen antamiseen on metsänhoitajilla siellä kyllä, sen ovat he itse sanoneet.

Herr Borenius ville icke upptaga mötets tid med att ytterligare förlänga diskussionen, utan konstaterade endast att Herr Hannikainen allt tydligare blottade sin obekantskap med förhållandena i norden och forstmännens verksamhet derstädes.

Herr Böök hade insändt ett så lydande uttalande: „Oppijakso metsänvartioiden kehitystä varten pohjois-Suomessa olisi sangen tarpeellinen ja hyödyllinen".

Ordföranden frågade om mötet önskade att resolution affattades eller ej.

Herr Thomé ansåg resolution olämplig.

Herra Hannikainen ehdotteli vielä, että kokous lausuisi toivomuksena, että Evoisten metsänvartija koulu olisi laajennettava.

Herr Johnson förenade sig med Herr Hannikainen.

Då emellertid, vid anställd votering, flertalet ansåg resolution olämplig, fick diskussionen utgöra svar på frågan.

§ 7.

Efter sålunda afslutad diskussion af å programmet upptagna frågor, uppmanade

Ordföranden föreningen att bestämma orten där forstföreningen nästa år önskade sammanträda.

Herr Borenius föreslog Kuopio.

Herr Hannikainen röstade för Tavastehus. Sedan

Herrar Schildt och *Timgren* biträdt förslaget om Kuopio, blef denna ort utsedd till mötetsplats för nästa år.

Till bestyrelsemedlemmar för nästa årsmöte utsågos öfverforstmästaren O. Timgren, kapten C. Sundman och forstkonduktören E. A. Nylander, hvarefter

Ordföranden förklarade Forstföreningens årsmöte afslutadt.

Ort och tid som ofvan.

In fidem:

Alex. Borenius.

Skogsinstruktörernes verksamhet år 1889.

I.

1. Berättelse afgifven af t. f skogsinstruktören i vestra distriktet, för tiden emellan 23 Januari och 31 Juli 1889.

Sedan Forststyrelsen, i skrifvelse af den 23 januari 1889, förordnat underskrifven att handlägga de på skogsinstruktören i vestra distriktet ankommande tjänstegöromål under den tid ordinarie skogsinstruktören vore dertill förhindrad, underrättades distriktets jordägare genom annonser i landets mest spridda tidningar på finska och svenska språken, att anhållan om skogsinstruktörens biträde kunde inlämnas intill utgången af mars månad.

Inom den utsatta tiden inkommo ansökningar om ledning och råd i skilda forstliga arbeten till 27 skilda jordlägenheter, hvilka alla äfven upptogos i den uppgjorda reseplanen, som oförändrad stadfästes af Forststyrelsen. Efter reseplanens fastställelse ankom emellertid från Guvernören i Tavastehus län en skrifvelse med anhållan om skogsinstruktörens närvaro i Kangasala den 19 juni, vid det sammanträde, som sagde dag skulle hållas med delägarene i de s. k. Kangasala åsarne, hvilka de senare åren stått under skogsinstruktörens uppsikt. I anledning häraf föreslogos särskilda ändringar i den först uppgjorda reseplanen, hvilka äfven godkändes af Forststyrelsen.

Förrättningarna vidtogo derpå den 16 maj och utfördes i nedan angifven ordning af underskrifven, intill den 31 juli, hvarom jag ödmjukast får afgifva följande berättelse:

1. *Loppis egendom* i Pemar socken af Abo och Björneborgs län, tillhörig Grefvinnan G. v. Essens sterbhus.

Största delen af lägenhetens skogsmarker har redan åren 1854 och 1855 blifvit indelad af forstmannen E. E. Hemmer i 3 block. Trakthygge med fröträdställning hade enligt indelningsplanen blifvit utfördt blott de första tiderna efter indelningen och å de afvärkade ytorna hade uppkommit i allmänhet god återväxt. Nu var det rekvirentens åstundan, att ånyo börja bedrifva trakthygget, med de modifikationer, som kunde anses lämpliga.

Sedan skogsmarken blifvit besiktigad, föreslogs bildande af ett 4:de block af ett senare tillköpt hemmans skog samt de förra blockens förstoring med Böhle, äfvenledes tillköpta och med lägenheten rå i rå liggande hemmans skogsmark. Blockgränserna, som igenvuxit, upphöggas ånyo och förlängdes öfver Böhle hemmans skogsmark, hvarjämte en hushållningslinie utstakades genom 2:dra blocket. Omloppstiderna för de 3 första blocken förlängdes något och årshyggen utstakades inom 2:dra och 3:dje blocken.

Genom en med rödmyllefärg målad ring kring trädet, utmärktes till prof inom ett hygge alla de stammar, som vid afvärkningen borde kvarlämnas såsom fröträd.

2. *Kerknäs egendom* i Karuna kapell af Sagu socken i Åbo och Björneborgs län, tillhörig Agronomen I. von Hellens.

Ägaren önskade veta, huruvida lägenhetens skog, som år 1882 blifvit indelad för trakthygge af forstmannen C. Wilander, kunde lämna uthållig afkastning för lägenhetens behof m. m., i anledning hvaraf skogen besiktigades och muntliga råd om dess skötsel meddelades.

3 *Åminne fideikommiss*, med under samma förvaltning stående lägenheter i Uskela och Halikko socknar af Åbo och Björneborgs län, tillhöriga Grefve Carl Alex. Armfelt samt Grefve G. Armfelt's sterbhus.

En del af fideikommissets skogsmarker har åren 1854 och 1855 blifvit affattad och indelad för rationelt trakt-

hygge af forstmannen E. E. Hemmer, en annan del senare af skogsrättaren A. Hemming, men dessutom funnos flere oindelade skogsskiften.

För uppgörande af fullständig plan till ordnande af skogsafvärkningen, besiktigades godsets vidt spridda skogar och därstädes nyligen företagna kulturer, omfattande omkring 50 tunnland, hvarvid muntliga råd angående hvarjehanda forstliga omständigheter meddelades den för godsets skogar anstälda examinerade skogsrättaren.

Ofvannämde plan har sedan under vintern blifvit utarbetad och skogsmarkerna fördelade på 14 skilda hushållningskomplex eller block.

Äfvenså afgafs utlåtande om lämpligheten af inlösen till fideikommisset af särskilda, Grefve G. Armfelt's sterbhus tillhörige skogsskiften.

4. *Toija-Mommola* egendom i Kisko socken af Åbo och Björneborgs län, tillhörig Doktorinnan C. Rosell.

För indelning af lägenhetens skogar besöktes de skilda skogsskiftena och projekterades deras delning i 3 skogsblock. Inom 1:sta och 3:dje blocken utstakades skilda hyggesytar, för bedrifvande af trakthygge, såväl för lägenheten, som 1 landbonde och 14 torpare eller backstugusittare; inom 2:dra blocket anvisades hyggesplatser åt tvenne torpare.

Därjämte genomgingos lägenhetens hagmarker och meddelades muntliga råd angående deras skötsel; likaså angående tilltänkt försäljning af sågstock från 2:dra blocket.

5. *Tervakoski bruk* i Janakkala socken af Tavastehus län, tillhörigt Tervakoski bruksbolag.

Brukets skogar, som äro indelade för trakthygge i 4 block, stå under uppsikt af en från Evois skogsvaktareskola utexaminerad skogvaktare, i sällskap med hvilken de skilda skogsblocken besöktes i och för granskning af föregående hyggen och företagna skogskulturer m. m. På grund af vid besiktningen gjorda iakttagelser föreslogos några förändringar i indelningsplanen, i syfte att betrygga skogsafvärkningens uthållighet.

6. *Kangasala åsar* i Kangasala socken af Tavastehus län.

Emedan den tid, under hvilken delägarene i de bekanta natursköna Kangasala åsarne förbundit sig att skydda skogen å dessa, under året 1889 tilländagått, hade Guvernören öfver länet utsatt sammanträde till den 19 juni, för att om möjligt ånyo åstadkomma likhande öfverenskommelse, samt tillika anhållit, att skogsinstruktören måtte vara närvarande vid sammanträdet. Då emellertid några af delägarene vid detta sammanträde ej ville veta af någon öfverenskommelse i antydt syfte, under påstående att de nog utan en sådan också kunde sköta sina skogsandelar så, att naturskönheten ej komme att lida, samt svårigheter för åstadkommande af medel till den antagna skogvaktarens aflöning, af hvilken ena hälften förut tillskjutits af kronan och den andra af Kangasala kommun, äfven voro för handen, i det kommunen ännu ej för de kommande åren beviljat något anslag härtill och delägarene befarade att sådant ej häller skulle komma att beviljas, kunde ej något afgörande beslut vid sammanträdet fattas. Likväl tillsattes tvenne „bestyrelser", af hvilka den ena skulle hafva uppsikt öfver de å åsarne uppförda utsiktstornen, den andra ännu försöka få till stånd någonslags öfverenskommelse om fortsatt skydd af skogsbestånden å åsarne samt ombesörja hithörande angelägenheter.

Före sammanträdet besöktes åsarne, äfvensom den af skogsvaktaren anlagda plantskolan. Under året hade några synnerliga arbeten tlll åsarnes förskönande ej blifvit vidtagne. I plantskolan fans ett större antal vackra telningar af pichtagran och cembratall, äfvensom något lärkträd, men emedan arrendetiden för den till plantskola upplåtna marken våren 1890 tilländagår och arrendet enligt uppgift ej mera får förnyas, är skogsvaktaren nödgad att slopa plantskolan.

7. *Toivo egendom* i Janakkala socken af Tavastehus län, tillhörig Tervakoski bruksbolag.

En del af lägenhetens skog besiktigades i och för

önskad indelning af densamma, Denna del, den så kallade Eeteli skogen, delades i 2 skogsblock samt dessa hvardera i 2 hushållningsafdelningar, genom utstakade linier, hvarefter inom båda blocken påbörjades utstakning af årshyggesföljder, hvilkas fortsatta utstakning handhafves af den examinerade skogvaktaren på Tervakoski bruk, under hvars tillsyn dessa skogar komma att stå.

För forstligt behof afkopierades äfven kartan öfver den indelade skogsdelen på kalkerduk.

8. *Kangais egendom* i Kalvola socken af Tavastehus län, tillhörig Agronomen C. Wasastjerna.

Egendomen besöktes sommaren 1888 af dåvarande skogsinstruktören, hvarvid den ohandterliga kartan öfver skogsmarken transporterades till mindre, öfverskådlig skala. Samtidigt föreslogs äfven, att skogen skulle skötas i 4 block.

För att gifva närmare anvisning om hvad inom hvart block för den närmaste framtiden vore att göra, besiktigades trenne af blocken. Emedan lägenhetens vedbedof för en längre tid framåt kan tillfredsställas genom en mängd i skogen redan från föregående ägarenes tid kvarliggande vindfällen och toppar efter stockhyggen, ansågs att växande skog till ofvannämnde ändamål tillsvidare ej borde tillgripas, men för att tillgodose timmerbehofvet, delades ett af blocken genom utstakade linier i 4 hushållningsafdelningar för bedrifvande af blädning, hvilken, så snart förhållandena medgifva det, borde öfvergå till trakthygge.

9. *Hahkiala fideikommiss* i Hauho socken af Tavastehus län, tillhörigt Öfverdirektören i Finlands Bank Herr Alfr. Charpentier.

För meddelande af särskilda forstliga råd besöktes en del af lägenhetens vidsträckta, till omkring 11 à 12,000 tunnland uppgående skogsmarker och specielt en för cirka 30 år sedan af skogseld öfvergången större brandyta.

10. *Mahlamäki kapellansbol* i Loimijoki socken af Åbo och Björneborgs län, innehafves af Kapellanen J. V. Vartiainen.

Emedan innehafvaren önskade utvärka lagligt förbud en tid framåt mot afvärkning i lägenhetens skog, företogs besiktning af de skilda skogsskiftena och befunnos skogsbestånden utgöras af ung, för det mesta gles gran- och tallskog, som äfven nödvändigt behöfde fredas under en längre tid, för att i framtiden kunna blifva af någon egentlig nytta för bolet. Af hela skogsarealen, utgörande omkring 77 tunnland, afskildes derför 32,75 tunnland, hvarå skogen skulle fredas i 30 år och därefter indelas för trakthygge.

Öfver denna del af skogen upprättades äfven för forstligt behof en kartakopia af en å lägenheten befintlig gammal storskiftskarta.

11. *Odensnäs fideikommiss* i Masku socken af Åbo och Björneborgs län, tillhörigt Friherre K. J. Carpelan.

Lägenhetens flere smärre hemskogsskiften besöktes för meddelande af råd angående deras skötsel, samt likaså *Laalis* underlydande hemmans skog i Willnäs kapell, i och för uppgörande af plan till bedrifvande af trakthygge. En årshyggesföljd utstakades och kartan öfver den för trakthygge afsedda delen af lägenhetens skog afkopierades.

12. *Tuokila egendom* i Mietois socken af Åbo och Björneborgs län, tillhörig Bergsrådinnan M. Bremer.

För ordnandet af skogsafvärkningen besiktigades lägenhetens utskogsskifte, hvarest en följd af 10 årshyggen utstakades för bedrifvande af trakthygge. Emedan omkring $^1/_3$ af skogsmarken några veckor före förrättningen blifvit öfverfaren af skogseld, utmärktes brandytan på en för forstligt behof afkopierad kalkerdukskarta.

13. *Moisio hemman* i Wirmo socken af Åbo och Björneborgs län, tillhörigt Agronomen U. O. Bremer.

Förrättningen instäldes på ägarens önskan, emedan en stor del af skogen nyligen brunnit och kartan ej var tillgänglig.

14. Skogarna under *Staden Nystad*, Åbo och Björneborgs län.

Drätselkammaren hade anhållit om skogsinstruktörs

biträde för uppgörande af i skogslagen föreskrifven plan till ordnad skötsel af stadens skogar. För att tjäna till ledning härvid afkopierades kartan öfver skogsmarken på kalkerduk och en del af stadens skogar besiktigades.

Under förrättningen inträffade ordinarie skogsinstruktören, Friherrre E. Wrede, i Nystad, hvarpå tjänsten afträddes till honom.*)

Abo den 20 februari 1890.

Hjalmar Carpelan.

---

*) En tabellarisk sammanställning är här utesluten.

Red.

2. Berättelse afgifven af skogsinstruktören i vestra distriktet år 1889.

Sedan det mig af Forststyrelsen i början af året, eller den 20 januari, tilldelade förordnandet, att handhafva öfverforstmästare befattningen inom Uleåträsk inspektionsdistrikt intill dess den af Senaten utnämnde öfverforstmästaren tillträdt tjänsten, upphört i och med inventeringen af ifrågavarande öfverforstmästare arkiv den 27:de och 28:de juli, afreste jag redan dagen derpå, eller den 29 juli från Uleåborg till Nystad, för att aflösa t. f. skogsinstruktören i Vestra distriktet, Friherre Hj. Carpelan och personligen öfvertaga utförandet af de uti årets reseplan ännu återstående skogsinstruktörs förrättningarna.

14[b]*) Till Nystad, hvarest Friherre Carpelan redan besiktigat en del af skogsmarken samt uppritat å kalkerduk en för besiktningen af stadens, i Nystads skärgård belägna skogbevuxna holmar, nödig karta, ankom jag den 31 juli och uppgjorde nu, efter slutförd skogsbesiktning, förslag till blifvande skogshushållning med stadens till 2,142,75 tunnland uppgående, dels på fasta landet, dels på holmar belägna skogsmark.

15—18. Den 4:de Augusti afreste jag ifrån Nystad till *Norrmark bruk* i Norrmark socken, tillhörigt Kommerserådet A. Ahlström, hvilken anmodat mig att besiktiga, ej mindre den till detta järnbruk hörande vidlyftiga skogsmarken, än ock öfriga honom i dessa och omgifvande trakter tillhöriga, *Fredriksfors järnbruk* i Ulfsby socken, *Långfors såg* i Sastmola socken och *Saarela eller Saarikoski hemman* i Siikais kapell

---

*) Nummerföljden är här ändrad till fortlöpande från föregående berättelse. Red.

angående sättet för ordnandet af en uthållig timmerfångst i framtiden ifrån dessa skogar och deras ändamålsenliga skötsel, vård och förvaltning. Under den tid af sammanlagdt tjugufem dagar jag tillbringade å samtliga dessa egendomar, besiktigades de särskilda skogsmarkerna, hvilka tillsammans omfatta en areal af omkring 35,000 tunnland, af mig i sällskap med vederbörande skogvaktare, som därunder instruerades, ej mindre i sättet för utstämplingens utförande, för att säkerställa en uthållig timmerfångst jämte åstadkommande af en lämplig föryngringsställning än ock när och huru hjälpgallring borde utföras inom de olikartade skogarna och de skilda bestånden däraf.

Sedan jag öfverlämnat åt Kommerserådet Ahlström en skriftlig resumé öfver skogsbesiktningen, upptagande jämväl de hufvudprinciper, som framdeles borde följas vid den blifvande skogshushållningen à samtliga dessa lägenheter, afreste jag den 29 augusti

19. och anlände den 1:sta derpå följande september ill *Pekkala gods* i Ruovesi socken, för att, på anmodan af Magister Alex. Aminoff uppgöra förslag till ordnad husthållning med godsets vidsträckta, till öfver 13,000 tunnlands areal uppgående, skogsmark. Efter värkstäld besiktning indelades skogsmarken, på grund af de rådande förhållandene, uti 5 skilda hushållskomplex, eller skogsblock, hvilkas råer, där desamma icke utgjordes af skarpt markerade naturliga begränsningar, jämväl blefvo upphuggna å marken.

Den för ifrågavarande vidlyftiga skogsmark relatift knappa förrättningstiden medgaf icke att på ort och ställe upprita de för den blifvande skogshushållningen nödiga kartorna, hvarför jag ock, sedan jag för ställets egare och vederbörande skogvaktare tydliggjort sättet för afvärkningarnes bedrifvande under nästkommande afvärkningsår, och jämväl utstakat hyggesytor inom de tvänne fskogsblock, hvarest afverkning nu genast ansågs kunna ut föras i enlighet med den blifvande hyggesföljden, äfvenvid min afresa den 10:de september ifrån Pekkala, medtog

därstädes befintliga kartor och kartadelar, för att i stöd däraf uppgöra under vinterns lopp nödiga skogskartor öfver de skilda blocken.

20. *Kolkanlahti hemman* i Saarijärvi socken och tillhörigt landthandlanden C. D. Mahlberg, besöktes därefter af mig, ifrån den 13 till 15 september, hvarunder ordnad plan uppgjordes för den till 1,483,15 tunnland uppgående skogsmarkens framtida hushållning.

21. Den nästa förrättningen gälde *Wredeby*, Friherre R. A. Wrede tillhöriga, egendom i Anjala socken, hvarest revision af en utaf undertecknad för 10 år sedan upprättad hushållsplan nu egde rum. Därjämte utfördes sådd af tallfrö å en areal af omkring 10 tunnland, hvarest den naturliga återväxten till stor del misslyckats genom för tidigt borttagande af därstädes qvarlämnade fröträd.

Sådden utfördes af barn och närvoro därvid jämväl eleverne ifrån Korpis folkskola i Anjala socken, hvilka därunder undervisades i sättet för skogssådd.

22. Ifrån Wredeby afreste jag den 1:sta oktober till *Strömfors bruk* i Strömfors socken, för att på anmodan af brukets egare, Kommerserådet A. Ahlström besiktiga skogsmarken samt afgifva råd och förslag huru skogsafvärkningen därstädes lämpligast borde ordnas och utföras.

Efter att hafva besiktigat den till omkring 12,000 tunnland uppgående skogsmarken i sällskap med ställets skogvaktare och därunder varit i tillfälle att instruera honom huruledes såväl afvärkningarne, som ock hjälpgallringarne framdeles borde utföras och bedrifvas, afreste jag den 7:de i samma månad till

23. Kommerserådet A. Ahlström jämväl tillhöriga *Ahvis gård* i Anjala socken, hvars till 1,238,23 tunnland uppgående skogsmark äfvenledes besiktigades och hushållsplan däröfver uppgjordes.

Sedan jag till Kommerserådet Ahlström afsändt en detaljerad resumé, upptagande såväl beskrifning öfver skogarnes tillstånd och skogsmarkernas beskaffenhet både å Strömfors och Ahvis lägenheter, som ock de hufvudprinci-

per som borde läggas till grund för den framtida skogshushållningen därstädes, afreste jag den 10 oktober till

24. *Arrajoki egendom* i Nastola socken, för att på anmodan af ställets egare, Friherre R. W. Wrede, revidera utförandet af den för 10 år tillbaka af undertecknad öfver godsets skogsmarker uppgjorda hushållsplanen. Denna befans dervid vara i alla afseenden väl följd och ännu fullt tillämplig i dess särskilda delar.

25. Därefter besöktes emellan den 14 och 16:de oktober *Koskela,* Friherre A. Standertskjöld tillhöriga egendom, belägen jämväl i Nastola socken, för att på anmodan besiktiga den underlydande skogsmarken samt afgifva råd huru hushållningen derstädes borde ordnas för framtiden.

Den korta förrättningstiden medgaf dock nu endast en allmän okular besiktning af godsets vidlyftiga skogsareal, hvarefter jag infann mig

26. den 17 oktober å *Mukkula,* vice häradshöfdingen W. von Hausen tillhöriga egendom i Hollola socken, för att uppgöra förslag till ordnad hushållning med ställets skogar. Den för införandet af skogsbruk lämplig ansedda andelen, omfattande en areal af 460,00 tunnland, afskiljdes äfven ifrån godsets öfriga skogsmarker och upprättades däröfver, efter verkstäld skogsbesiktning, plan till ordnadt trakthygge, hvilken jämväl af godsets egare till alla delar godkändes.

27. Med besöket å *Melkkola hemman* i Koskis kapell ifrån den 19:de till 22 oktober, hvarest jag på anmodan af ställets egare, landtbrukaren J. F. Niklander, uppgjorde fullständig plan till ordnadt och uthålligt skogsbruk med hemmanets, till 160,00 tunnland uppgående skogsmark och i mindre skala transporterade ifrån det å stället befintliga, i tomtskala upprättade äldre karteverket, en nödig skogskarta, afslutades de uti reseplanen upptagna förrättningsresorna för året 1889.

Kymmene & Willikkala gård den 20 januari 1890.

Ernst Wrede.

II.

Berättelse afgifven af skogsinstruktören i östra distriktet för år 1889.

Inom den utfästa ansökningstiden, före utgången af mars månad, hade sjutton jordegare anmält sin åstundan att under nästföljande sommar komma i åtnjutande af skogsinstruktörs råd och biträde i särskilda forstnärliga arbeten.

Samtliga rekvisitioner blefvo äfven upptagna i den af Forststyrelsen för året fastställda reseplanen och utfördes skogsförrättningarna på sätt och i den ordning, här nedan angifves.

1. *Heinola stad* underlydande skogar. Enär endast rågångskarta och ett år 1799 upprättadt delningsinstrument öfver staden tillhörande skogsmarker funnos att tillgå, och då tiden ej medgaf uppmätning af den till omkring 5,470 tunnland uppgående arealen, kunde någon skogsindelning ej ifrågakomma, ej häller någon egentlig taxering värkställas, hvarför skogen endast besiktigades och allmänna råd angående beteshagarnes skötsel och skogsafverkningen under närmast följande år afgåfvos.

Därjemte uppmanades vederbörande stadsmyndigheter att ju förr dess hellre låta genom någon forstman uppmäta och för ordnad hushållning indela skogen eller ock antaga en i skola utbildad skogvakt, som småningom under årens lopp, jämte sina öfriga åligganden uppmäter stadens skogsmark, hvarefter indelningen utföres af någon forstman.

2. *Sysmä kapellansbol* i St. Michels län (extra förrättning).

På anhållan af kommunalnämndens ordförande värkställdes utstämpling af öfverårigt virke, hvartill Kejserliga Senatens tillstånd tidigare erhållits.

3. *Gamla Olkkola* egendom i Sysmä socken och St. Michels län, tillhörande Godsägaren Karl Wilskman.

Egendomen underlydande skogsmarker hafva af mig blifvit indelade för trakthuggning år 1887. Då emellertid inga årshyggen ännu afvärkats, inskränkte sig förrättningen denna gång endast till muntliga instruktioner åt den examinerade skogvaktaren.

4. *Nordenlund egendom* i Sysmä socken och St. Michels län, tillhörig Häradshöfding A. Wallén.

Egendomens skog genomvandrades för att kontrollera, huruvida de under det föregående året lämnade föreskrifterna beträffande skogsafvärkningen m. m. blifvit efterföljda, hvarjämte skogvaktaren erhöll nödiga anvisningar angående virkesafvärkningen under nästföljande år, speciellt beträffande granen. Därjämte utsågs för hvart och ett inom hemskogen beläget torp ett skildt skifte för afvärkning af husbehofsvirke, och anmodades skogvaktaren utstaka gränserna för dessa skiften.

5. *Echo egendom* i Gustaf Adolfs socken och St. Michels län, tillhörig Godsägaren Otto von Gerdten.

Egendomen underlydande vidlyftiga skogsmarker hafva år 1887 af mig besiktigats och nödiga hushållningsplaner då uppgjorts. Förrättningen inskränkte sig nu till lämnande af allmänna råd rörande särskilda skogsarbeten, äfvensom försäljning af björkprops.

6. *Tammijärvi-Kärmelahti militieboställe* i Luhango socken och St. Michels län, innehafves af Jordbrukaren A. F. Danielson.

Från boställets plantskola utplanterades sibiriska lärkträd och pichtagranar uti gårdens omedelbara närhet. Därjämte meddelades råd angående särskilda skogsarbeten.

7. *Pastorsbolet* i Luhango socken. Rekvirenterne åstundade veta huruvida å ett, bostället underlydande, aflägset beläget utmarksskifte förefans timmer för en ny kyrkobyggnad eller om medel härför kunde fås genom försäljning af skog från nämnde utmark, i anledning hvaraf skogen besiktigades och utlåtande härom afgafs.

8. *Niemenlauta egendom* i Säkkijärvi socken och Wiborgs län, tillhörig Agronomen E. Andersin.

A egendomen har en ordnad skogshushållning bedrifvits redan en längre tid. Besöket gälde därför endast granskning af föreskrifna arbeten och meddelande af instruktioner rörande afvärkning, gallring, skogskultur m. fl. skogsarbeten för påföljande år.

9—10. *Stor-Tavastila och Summa egendomar* i Kymmene och Weckelaks socknar af Wiborgs län, tillhöriga Minister-Statssekreteraren Friherre Th. Bruun's arfvingar.

De arbeten som nästföregående år blifvit den å lägenheterna antagna, från Evois examinerade skogvaktaren föreskrifna, granskades, hvarjämte instruktioner för följande år aflämnades särskildt beträffande skogsplantering, därtill lämpliga ytor nu utsågos. Då å äldre årshyggen endast afvärkning af ved i form af ljushuggningar värkställts samt timmer och timmerämnen i följd däraf i mängd qvarstodo, beskuggande den glesa återväxten, förordades afvärkning af virke från dessa ytor nu då konjunkturerna äro goda. Därjemte undersöktes de olägenheter, som den genom en del af Tavastila området strykande Kouvola—Kotka järnvägs linien möjligen åstadkommit.

11—13. *Perheniemi, Massi och Kurri egendomar*, med underlydande hemmanslägenheter, uti Iittis socken och Nylands län, tillhöriga Kommunalrådet E. J. Stråhle's arfvingar.

För ordnad hushålling hafva 13 block blifvit härförinnan af mig indelade. A dessa block granskades årshyggesytorna, hvarjämte den från Evois examinerade skogvaktarens arbeten inspekterades och instruktioner för följande år meddelades. Härefter skulle i likhet med hvad under föregående år skett, tvenne skiften indelas, men kunde detta ej värkställas, emedan den gamla kartan var alltför otillförlitlig. Skogvaktaren erhöll därför order att ånyo uppmäta dessa skiften, de där under påföljande sommar skulle för ordnad skogshushållning indelas.

14. *Kymmene bruk* underlydande skogar i Hevosoja by af Valkiala socken.

Skogsmarken, som omfattar 4 skiften eller hemmansdelar, af tillsammans omkring 2,000 tunnlands areal, genomvandrades i och för åstundad indelning för rationel hushållning. För att enklast och ändamålsenligast åstadkomma ordning och plan vid hushållningen, delades de parallelt med hvarandra löpande fyra skiftena, genom en tvärlinie uti åtta ungefär lika stora afdelningar, uti hvilka, jämte rensningshyggen, gallring och hjälpkulturer, traktblädning uti nu föreskrifven ordning skulle utföras, under en antagen omloppstid af ungefär 120 år.

Raivola ryska by underlydande skog.

Denna förrättning öfverlämnades åt skogsinstruktören E. Wrede, såsom mera förtrogen med förhållandena i dessa trakter.

I följd af sjukdomsförfall kunde de öfriga för året utsatta förrättningarna icke värkställas, hvarom vederbörande rekvirenter jämväl blefvo underrättade.

Helsingfors, den 28 Mars 1890.

A. B. Heikel.

Sammandrag af skogsinstruktörernes förrättnigar 1889.

Län.	Antal förrättningställen.	Antal förrättningsdagar.	Antal resedagar.	Indelningsarbeten af särskilda slag. Antal förrättningar.	Indelningsarbeten af särskilda slag. Areal i tunnland.	Anordnat skogsskötsel. Antal förrättningar.	Anordnat skogsskötsel. Areal i tunnland.	Utstakat årshyggen. Antal förrättningar.	Utstakat årshyggen. Antal hyggen.	Utstakat årshyggen. Areal i tunnland	Utmärkt fröträd. Antal förrättningar.	Utmärkt fröträd. Antal hyggen	Utmärkt fröträd. Areal i tunnland.	Handledt i skogskultur. Antal förrättningar.	Handledt i skogskultur. Areal i tunnland.	Antal förrättningar. Instruerat skogvaktare och granskat af dem utförda arbeten.	Antal förrättningar. Meddelat råd och anvisningar.	Antal förrättningar. Andra forstliga förrättningar.
I. Vestra distriktet. Skogsinstruktör: friherre Hj. Carpelan 16/5—31/7 och friherre E. Wrede 1/8—23/10.																		
Nylands . . . . , .	3	13	—	1	1,238,23	1	12,000	—	—	—	—	—	—	1	10,00	—	2	2
Åbo & B:borgs .	13	71	—	4	4,272,75	7	42,431	4	43	170,69	1	1	8,20	—	—	5	6	5
Tavastehus . . .	10	43	—	5	5,897,24	2	12,600	2	6	32,50	—	—	—	—	—	2	4	3
Wasa	1	3	—	1	1,483,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	27	130	19	11	12,891,37	10	67,031	6	49	203,19	1	1	8,20	1	10,00	7	12	10
II. Östra distriktet. Skoginstruktör herr A. B. Heikel.																		
Nylands	3	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Wiborgs	4	?	—	1	2,000,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2
S:t Michels . . .	7	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	?	2	4	1
Summa	14	?	?	1	2,000	—	—	—	—	—	—	—	—	1	?	5	7	3

Anm. Till följ af inträffad sjukdom kunde skogsinstruktören i östra distriktet icke fullfölja sina förrättningar.

Skogsplantörens värksamhet år 1889.

Vuosikertomus Metsänhoidonyhdistyksen johtokunnalle antanut metsänistuttaja töistään vuonna 1889.

Keväällä.

1. Annetun määräyksen johdosta lähdin minä toukokuun 3 päivänä maanviljelijä Alfons Spåren tykö *Walkilan kartanoon* Pirkkalan pitäjässä, toimittamaan siellä metsänkylvöä.

Kylvettävä maa-ala oli hakattu lohkohakkuudella, vaan kun metsä oli pääasiallisesti ollut kuusimetsää, niin oli täytynyt jättää ainoastaan kuusisia siemenpuita ja kun omistaja tahtoi kasvoston saada männyn sekaiseksi, niin päätettiin kylvää omistajan tahdon mukaan männyn siemenillä. Kylvettävän alan laveus oli 15 tynnyrin alaa, johon kylvettiin 10 ℔ männyn siementä ruutukylvöllä. Kun kylvettävällä maalla jo löytyi vähän kuusen taimia ja toivottiin siemenpuiden antavan niin runsaasti siementä että maa tulee täydellisesti siemennetyksi, niin omistaja ei tahtonut kylvöön käyttää isompaa määrää siemeniä. Kylvämiseen käytettiin Pirkkalan eteläkansakoulun oppilaita, joille annettiin neuvoja metsänkylvämisessä ja istuttamisessa, siementen kokoamisessa ja apuharventamisessa. Maanomistajaa kehoitettiin hakkausaloja paremmin puhdistamaan katajista ja risuista sekä pitämään silmällä, ettei metsistä hävitetä kaikkia lehtipuita, vaan annetaan niillekin sijaa kasvupaikalla muiden puiden seassa ja varsinkin kuivaperäisillä mailla, kuin myöskin että hakattu maa-ala pidetään sopivassa tilassa luonnon siemmennykselle, niin että siemen pääsee vapaasti multaan. Työ kesti 3 päivää.

2. Sitten menin toukokuun 9 päivänä Maanviljelyskoulunjohtaja A. G. Hilden'in tykö *Osaran maanviljelyskoululle* Ikaalisten pitäjään. Täällä toimitettiin myöskin metsänkylvämistä lohkohakkuudella hakatulle maa-alalle, johonka ei ollut jätetty siemenpuita, vaan sitä vastoin katajat, huonommat puut ja leppäpensaat. Kylvettävän maa-alan laveus oli noin 6 tynnyrin alaa, johon oli määrä kylvää kuusen ja männyn siementä. Vaan kun kuusen siemenet eivät vielä olleet sinne saapuneet, kylvettiin ainoastaan männyn siemenillä, sillä tavoin että joka toinen rivi jätettiin kylvämättä kuusen siementä varten. Kylväminen tehtiin ruutukylvöllä, johon käytettiin 10 ℔ männyn siementä. Kylvämisen toimitin maanviljelyskoulun oppilaiden kanssa; heille annoin toimiini kuuluvissa aineissa neuvoja joita tarkkuudella näyttivät seuraavan. Koulun johtajalle huomautin että hakattu maa olisi puhdistettava. Omistajan esityksestä jätettiin kuusen siementen kylväminen hänen toimitettavakseen, kun hän saa tilatut siemenet. Toimitus kesti 2 päivää.

3. Toukokuun 11 päivänä saavuin Puustellintarkastaja J. E. Richter'in tykö Hämeenkyrön pitäjään hänen omistamallensa *Pakkasen tilalle.* Täällä tehtiin taimitarha, jossa hän aikoo kasvattaa taimia kruunun puustellin metsille istutettaviksi. Taimitarhaksi oli maa hyvin sopiva ja juoksevan veden reunalla; siihen kylvettiin 2 ℔ männyn ja 2 ℔ kuusen siementä. Annettuani neuvoja taimimaan hoidossa, lähdin matkalle

4. *Haron sotilaspuustelliin* Karkun pitäjässä jossa istutettiin 1,800 kapl. männyn ja 500 kpl. kuusen taimia. Istutettavan maan laveus oli noin 10 tynnyrin alaa, jossa tehtiin vaan apu-istutusta. Hakatulle maa-alalle oli kyllä jätetty siemenpuita, vaan olivat ne siihen tarkoitukseen kelpaamattomia. Työ kesti yhden päivän, jonka tehtyä jatkoinmatkaani toukokuun 14 päivänä

5. Huittisten pitäjässä sijaitsevaan *Mäkelän sotilaspuustelliin*, jonka vuokraajana on talollinen Kouri mainitussa pitäjässä.

Mäkelän puustellin metsä oli joku vuosi takaperin palanut ja joutunut aivan aukeaksi, jonka tähden puustellin vuokraaja Kouri oli kolmena vuotena perättäin kylvänyt maan männyn siemenillä, jonka jälkeen oli noussut niin hyvä taimisto että harvoin näkee paremman. Kun huomasin taimiston olevan täydellisen, niin jätettiin istutus vähemmälle, vaan istutettiin kuitenkin neuvon tähden 200 kapl. männyn ja 200 kapl. kuusen taimia, että puustellin vuokraaja tuli käytännöllisesti näkemään metsän istutusta. Hänen kylvämänsä alan laveus oli noin 50 tynnyrin alaa. Työ siellä kesti minulla yhden päivän.

6. Sitten jatkoin matkaani *Nikkilän sotilaspuustelliin* Suoniemen kappeliin, jossa istutettiin 1,000 kappaletta männyn ja 300 kapl. kuusen taimia ja kylvettiin 2 ℔ kuusen siementä. Hakkuualat olivat huonosti puhdistetut sekä sangen märkiä ja vesiperäisiä. Toimitukseni kesti 2 päivää.

Myöhemmin kesällä kuulin puustellin tarkastaja Richter'iltä istuttamiseni hyvin onnistuneen kaikissa mainituissa puustelleissa. Taimet niihin otettiin Nokian, minulta ennen laaditusta taimitarhasta. Se taimimaa, jonka laitoin Pakkasen kartanoon Hämeenkyrössä, oli myöskin alusta kesää hyvin onnistunut, vaan satunnaisten vahinkojen kautta joutui se myöhemmin kesällä huonoon kuntoon.

7. Toukokuun 20 päivänä saavuin varatuomari Ture Granberg'in kartanoon, Sääksmäen pitäjään, *Lotilaan*, jossa oli tehtävänä istuttaa 1,000 kapl. pichtakuusen taimia häkki aidaksi kasvitarhan ympärille 18 tuuman välimatkalle toisistansa. Sitä paitsek ylvettiin 20 tynnyrin alaa männynsiemenillä, apukylvöllä, johon käytettiin 30 ℔ siementä. Kylvämiseen otti osaa Walkeakosken kansakoulun oppilaisia, joille annettiin neuvoja kylvämisessä ja istuttamisessa.

8. Oluvenpanija Poussar'ille Walkiakoskella, jonka tykönä istutin 300 kapl. pichtakuusen taimia. Työ molemmissa paikoissa kesti yhteensä 5 päivää.

9. Toukokuun 27 päivänä saavuin Insinööri Le Bell'in omistamaan „*Myrans*“ *kartanoon*, Siuntion pitäjään, jossa

istutin 400 kappaletta Siperian lehtikuusen taimia. Taimet, jotka eri sattumain kautta olivat vikaantuneet, istutin minä omistajan pyynnöstä eräälle kuivalle hiekkanummelle, jossa oli poltettu suuri oksain paljous; samalla oli maan sammalkerros palanut ja pinta kuivanut tuhkan tapaiseksi. Tämänlaatuiseen maahan, johon entinen istuttaja oli edellisenä vuotena istuttanut lehtikuusen taimia, jotka näyttivät siinä kituvan kasvun, kylvin 4 ℔ männyn siementä ennen kylvetyn maan auttamiseksi, kuivuus kun näytti harventaneen taimiston. Se hakkausala, johon oli aikomus tulevana vuotena kylvää, oli kuusen oksien ja latvojen peittämänä. Kehoitin kokoamaan risuja läjiin ja polttamaan ne syksyllä tahi keväällä, min' kautta vältetään maanpinnan liiallinen polttaminen ja kuivaminen. Kun oksat vuoden ajan seisovat maan päällä, mätänee sammal ja painuu maahan sekä tuoreuttaa maan, joka tarjoo hyvän kylvypaikan tulevana kevännä. Istuttamista ja kylvämistä oppimassa olivat Myyransin kansakoulun oppilaiset. Toimitus kesti täällä kaksi päivää.

10. Toukokuun 31 päivänä saavuin Maanviljeliä E. J. Landzett'in tykö *Toppjoen kartanoon* Angelniemen seurakunnassa; täällä toimitin seuraavat työt: taimilavassa muutettiin (kouluutettiin) 1,500 männyn ja 700 kuusen taimia sekä kylvettiin 2 ℔ männynsiementä; annoin myös metsänvartialle neuvoja taimimaan hoidossa ja puhtaana pitämisessä. Metsään kylvettiin 1 1/2 tynnyrinalalle 4 1/2 ℔ männynsiemeniä, sekä annettiin metsänvartialle neuvoja apuharvennuksessa, metsän perkkauksessa y. m. metsänhoitoon kuuluvissa toimissa. Kävelin myös metsänvartian kanssa läpitse kaikki metsät, jolloin huomattiin entisen metsänvartia J. O. Pekkalan istuttamat Siperian lehtikuusen taimet olevan hyvässä kasvun alussa; Pekkalan laittama taimi-tarha oli myöskin hyvin laitettu. Toimitukseni kesti Toppjoella 4 päivää.

11. Kesäkuun 5 päivänä saavuin Maanviljelijä Wahren'in tykö *Kojon kartanoon* Tammelan pitäjään; täällä kylvettiin 6 tynnyrinalaa männynsiemenillä, johon käytet-

tiin 17 ℔ siementä. Kylvö tehtiin Vuoltun talon läheisyydessä ja siihen käytettiin heidän kokoamaansa siementä; samalla annoin neuvoja siementen ottamisessa y. m. Toimitus kesti 2 päivää.

Täältä matkustin Översti A. v. Kræmer'in tykö Hämeenlinnaan. Kun tämä ei ollut mitään ilmoitusta saanut tulostani, ei hän tällä kertaa ollut tilaisuudessa käyttää apuani.

Sitten matkustin Evon Metsänhoito-opistolle, ottaakseni sieltä taimia mukaani; tämän tehtyä saavuin

12. kesäkuun 11 päivänä varatuomari *von Haussen'in kartanoon, Lahden Mukkulaan,* jossa istutin 1,000 kapl. kuusen ja 500 kapl. pichtakuusen taimia; toimitus kesti 2 päivää.

13. Kesäkuun 13 päivänä saavuin Översti A. von Kæmer'in tykö, hänen vuokraamaansa *Heikkilän sotilas puustelliin,* Hämeenlinnan maaseurakunnassa. Täällä kylvin 3 ½ ℔ männyn ja 8 ½ ℔ kuusen siementä 5 tynnyrin alalle. Mitä kylvettävään maahan tulee, oli se hyvin sopiva ja puhdas risuista; työ kesti 2 päivää.

14. Kesäkuun 14 päivänä saavuin Kuvernööri Costiander'in kartanoon, *Nuutajärvelle* Urjalan pitäjään; siellä oli toimitettavana käydä läpitse avarat metsät, katsoa perään onko metsännautinto ja hakkuu moitteettomasti tehty ja mitä olisi tehtävä metsänhoidon ja sen parantamisen suhteen. Noin 30 vuotta takaperin oli metsä jaettu lohkohakkuuta varten ja jakoa sitten noudatettu seuraavalla tavalla. Ensimmäisinä vuosina oli hakattu kaikki puut hakkaus alalta ja hakattu ala kylvetty ruutukylvöllä männyn ja kuusen siemenellä. Kylvetyillä aloilla seisoi nyt aivan täydellinen ja kaunis, 20—30 vuoteen vanha metsän alku.

Sittemmin oli hakkausalat yhä hakattu aivan puhtaaksi, jättämättä siemenpuita ja kylvämättä paljastetuita aloja. Osaksi olivat hakkausalat siementyneet ympärillä seisovasta metsästä, vaan suurimmaksi osaksi jääneet paljaaksi ja kuivaneet, niin että luonnon siemennys tuskin enään niitä voi siementää. Viime aikoina, noin kymmenen vuoden ajalla, on taas jätetty siemenpuita mäntymetsillä

hyvin runsaasti vaan kuusimetsillä ainoastaan niissä löytyvät männyt ja lehtipuut. Kun tuulet kaatoivat kuusisia siemenpuita, oli lakattu jättämästä kuusia pystyyn hakkuualoille. Asian näin ollen on jäänyt paljon maita siementymättä. Neuvoin nyt pitämään parempaa huolta siemenpuiden jättämisessä, jättämään kuusisia siemenpuita pystyyn ryhmittäin, kylvämään ja istuttamaan siementämättömät alat sekä muutoin pitämään huolta nuoren metsän kasvattamisesta. Ruutukylvöllä kylvettiin 4 ½ tynnyrin alalle 6 ½ ℔ männyn ja 5 ℔ kuusensiementä. Metsänvartioille annoin neuvoja kaikissa heidän toimissansa. Työ kesti 3 päivää.

15. Kesäkuun 17 päivänä saavuin *Harjun Kansakoululle* Pirkkalan pitäjään, jossa annoin neuvoja oppilaisille metsän istuttamisessa ja kylvämisessä. Neuvoksi kylvivät oppilaat 4 ℔ kuusen siementä Maisteri Tuneberg'in omistamalle Kaarilan kartanon maalle, 1 ½ tynnyrin alalle.

16. Kesäkuun 20 päivänä laitoin taimimaan *Nahkalan talon maalle*, Pirkkalan pitäjään. Taimimaahan kylvettiin 2 ℔ männyn, 2 ℔ kuusen ja ⅛ ℔ Siperian lehtikuusen siemeniä. Tämä oli viimeinen kylvöni keväällä ja vaikka näin myöhään tehty, on se kumminkin ehtinyt joksikin hyvin, vaan ei kuitenkaan niin hyvin kuin aikaisemmin tehdyt kylvöt.

Männyn ja kuusen siemenistä ei ollut puutetta, vaan Siperian lehtikuusen ja pichtakuusen siemeniä puuttui; niitä kuitenkaan ei olisi tarvittu monessa paikassa.

Mäntymetsillä oli viimme vuotena joksikin runsas siemenvuosi lounais- ja keski-osassa maatamme, vaan kuusimetsillä aivan vähäinen. Männyn kävyt sisältivät hyvin itäviä siemeniä, vaan siementen sato ei ollut niin runsas, kuin olisi luullut.

Tähän päättyivät kevättoimeni ja toiset jäivät syyspuoleen.

Syksyllä.

17. Saatuani määräyksen ja matkasuunnitelman, aloitin syystoimeni 2 päivänä Syyskuuta pastori Heman'in

pyynnöstä *kappalaisen virkatalossa* Ylöjärven seurakunnassa. Kysymys oli millä tavalla voitaisiin nauttia kappalaisen virkatalon metsää niin, että se saataisiin kestäväiseksi tulevaisuudessa. Tähän peräti vaikeaan kysymykseen en voinut antaa muuta vastausta, kuin että metsää hakataan säästäväisyydellä, ja pidetään silmällä ett'eivät torpparit saa hakata nuorta mäntymetsää pehkuiksi. Kun näytti olevan enemmän suuri pehkujen käyttäminen, niin ehdotin että rupeaisivat kyättämään sammalia kuivitteina sekä samaan tarpeesen sulan ja lehden aikana talven varaksi koottaisiin katajia ja leppiä niittyjen reunoista ja mäkimaista. Tämän kautta säästyisi nuori mäntymetsä. Tämmöisellä perkkaamisella saataisiin polttopuuntakin ja lisäksi otettaisiin polttopuuta apuharventamalla. Kappalaisen virkatalon metsä on alaltaan niin pieni ja aikonaan huonosti nautittu, ettei lohkohakkauskaan nyt voi tulla kysymykseen. Pastori Heman'in kanssa kulin läpitse kappalaisen virkataloon kuuluvat metsät sekä puhuin hänen kanssa metsänhoitoa koskevista asioista. Toimeni kappalaisen virkatalossa kesti 2 päivää.

18. Syyskuun 5 päivänä saavuin Metsänhoitaja Riddelin'in omistamaan „*Frigård*" kartanoon Hämeenkyrön pitäjään; täällä toimitin metsänperkkausta ja karsimista 6 tynnyrin alalla. Työ kesti 5 päivää.

Maanviljeliä V. V. Raipala ei sanonut ehtivänsä tänä syksynä metsän perkkaukseen, hänellä kun oli muita kiiruita töitä; pyysi siis jättämään toimituksen toiseen aikaan, sekä luuli, kun oli nähnyt samallaista tointa tehtävän naapurissaan, perkkauksen käyvän päinsä ilman minun apuani. Hänen pyynnöstään jätin siis työn Raipalassa toimittamatta.

19. Syyskuun 16 päivänä saavuin Maisteri G. Hällström'in omistamaan *Olkkilan kartanoon* Vihdin pitäjään, jossa tehtiin apuharvennusta 6 tynnyrin alalla, metsänperkkausta 5 tynnyrin alalla ja puiden karsimista 5 tynnyrin alalla. Lisäksi istutettiin muutamia koivuja ja Saarni-puita maantien sivulle, sekä käytiin metsillä, jossa annoin

neuvoja metsän vartialle siementen kokoamisessa, metsän nautinnossa y. m. metsätöissä. Toimitus kesti 5 päivää.

20. Olkkilasta jatkoin matkaani Parooni M. V. von Born'in tykö „*Sarvlaks*“ kartanoon Pernajan pitäjään, jossa istutettiin 1,000 kapl. Siperian lehtikuusen-, 100 kapl. pichtakuusen- ja 50 kapl. Cembramännyn taimia. Nämät istutukset tehtiin enimmittäin maanteiden sivuilla ja siellä täällä kartanon ympärillä kaunistukseksi. Apuharvennusta tehtiin noin 2 tynnyrin alalla. Kaikkiin töihin ottivat osaa kansakoulun oppilaat, joille annettiin neuvoja. Toimitus kesti 5 päivää.

21. Syyskuun 28 päivänä saavuin varatuomari von Haussen'in omistamaan *Mukkulan kartanoon* Lahden kauppalan läheisyydessä. Mukkulassa istutin häkkiaidaksi 250 kapl. pichtakuusen taimia 18 tuuman välimatkalle toisistansa. Sitä paitse istutin puistoon 50 kapl. tammen taimia sekä korjasin 150 kapl. tammen taimia ja karsin pois juurivesat ja oksat. Samalla tarkastin keväsuvella istuttamani taimet, jotka olivat hyvin menestyneet kärsimättä muuta haittaa kuin eläinten sotkemisen. Toimitus kesti 9 päivää.

22. Lokakuun 1 päivänä saavuin varatuomari K. Fieandt'in tykö Padasjoelle *Vierunruukille*. Olin ilmoittanut hänelle hyvissä ajoissa tulostani ja että istutettavat taimet olisi hänen noutaminen läheisestä Evon Metsänhoito-opistosta, minulla kun ei sopinut niitä tuoda sentähden että matkani ei sopinut Evon opiston kautta. Tultuani varatuomari Fieandt'in tykö, ilmoitin hänelle itseni, mutta hän vastaisi ei voivansa käyttää metsänistuttajaa kun hänellä ei ole taimia hankittuna. Tehtävä oli siitä syystä ainoastaan korjata ennen istutettuja taimia häkkiaidoissa, jonka tehtyä matkustin Evon metsänhoito-opistolle ottaakseni sieltä taimia mukaani.

23. Opistosta matkustin lokakuun 5 päivänä Valkiakoskelle, varatuomari Ture Granberg'in omistamaan *Lotilan kartanoon*, jossa istutin 1,000 kapl. Siperian lehtikuusen taimia sekä tarkastin kevätsuvella istuttamat pichtakuusen taimet, jotka näyttivät olevan hyvässä kasvussa. Kevä-

suvella tehty männynsiemeuten kylvö oli myöskin hyvin itänyt ja taimisto kaunis. Toimitus kesti 2 päivää.

24. Lokakuun 14 päivänä saavuin Kuvernööri Costiander'in kartanoon *Nuutajärvelle*. jossa istutin 100 kapl. piehtakuusia ja toimitin apuharvennusta ja perkkausta 30 vuoden vanhassa mänty- ja kuusimetsässä noin 50 tynnyrin alalla. Metsikoista otettiin pois ainoastaan kuivat ja kuihtuneet puut, katajat sekä toisiansa ahdistavat ja haittaavat puut sillä tavalla että harventamisessa otettiin ennen pois liian vähän, kuin liian paljon puita; suurempia puita karsittiin juurelta, lehtipuita jätettiin myöskin kasvamaan. Työ kesti 6 päivää.

25. Lokakuun 22 päivänä saavuin Majori G. Palander'in tykö *Sunilan kartanoon* Mynämäen pitäjään. Toimitettavana oli antaa neuvoja metsänvartioille pääasiallisesti apuharvennuksessa. Toimitin siis heidän kanssa pienempiä apuharvennuksia muutamalla tynnyrin alalla. Toimeni kesti 2 päivää.

26. Marraskuun 27 päivänä saavuin Kuvernööri Costiander'in kartanoon *Nuutajärvelle*, jossa merkitsin siemenpuut hakattaville metsälohoille. Tähän tarpeeseen jätettiin kuusimetsillä yksinänsä kasvaneita puita, sekä puita ryhmittäin kun valitettiin että kuusiset simenpuut eivät ole tähän asti pysyneet pystyssä vaan, että tuuli on ne kaatanut ennen aikaansa. Tästä syystä olikin tykkänään lakattu jättämästä kuusia siemenpuuksi. Mäntyisiä siemenpuita jätettiin myöskin hyvin runsaasti sekä muutamia koivuisia siemenpuitakin. Työ kesti 4 päivää.

Tämä oli viimeinen pyyntö tälle vuodelle.

Paitsi yllä mainittuja tilauksia, olen useammille talollisille antanut neuvoja toimeeni kuuluvissa töissä, erittäinkin Pirkkalan ja Ylöjärven seurakunnissa, jossa asuntoni oli väliaikoina. Pirkkalan ja Ylöjärven Maanmiesseura lupasi puolestansa anttaa apua metsänhoidon parantamisen edistämiseksi ja toivoi Hallituksen myöskin auttavan aikomustansa.

Edellä mainituista toimista annan tässä yhteisen ja lyhennetyn kertomuksen.

Vuonna 1889. tehtiin metsänistuttajan avusta (käyttämisestä) *26 tilausta, joista 2 on tilaajain* pyynnöstä jäänyt toiseen vuoteen.

Metsänkylvämistä on tehty noin 61 1/2 tynnyrin alaa, johon on kylvetty 81 ℔ männyn ja 24 ℔ kuusen siementä.

Suomen Metsänhoitoyhtiöltä olen kansakouluja varten saanut 20 ℔ kuusensiementä, joista Myyrans'in kansakoulun oppilaat Siuntion pitäjässä kylvivät 4 ℔, Angelniemen kansakoulun oppilaat 4 ℔, Valkiakosken kansakoulun oppilaat 4 ℔ ja Harjun kansakoulun oppilaat Pirkkalan pitäjässä 4 ℔. Yhteensä siis 16 ℔.

Metsiin istutettiin seuraava määrä puuntaimia:

Siperian lehtikuusen taimia	2,400	kappaletta.
Männyn taimia	3,000	„
Kuusen taimia	2,000	„
Pichtakuusen taimia . . .	2,250	„
Cembramännyn taimia . . .	50	„
Tammen taimia	200	„

Taimet on istutettu 5—12 jalan välimatkoilla toisistansa, häkkiaidoissa on väliä 18 tuumaa.

Apuharvennusta on tehty noin 75 tynnyrin alalla, johon on luettu metsän perkkaus ja karsiminen. Näihin toimiin on mennyt 66 päivätyötä, matkustamiseen 40 päivää; yhteensä 106 p.

Forssan asemalla 7 päivänä joulukuuta 1889.

A. Väyrynen

Sammandrag af skogsplantörens förrättningar år 1889.

Län.	Antal förrättningsställen.	Antal förrättningsdagar.	Handledt i skogskultur: Sådd. Antal förrättningar.	Sådd. Areal i tunnland.	Sådd. Frömängd i ℔ Tall.	Sådd. Frömängd i ℔ Gran	Sådd. Frömängd i ℔ Sib. lärkträd.	Plantering. Antal förrättningar.	Plantering. Areal i tunnland.	Plantering. Antal plantor. Tall.	Plantering. Antal plantor. Gran.	Plantering. Antal plantor. Sib. lärkträd.	Plantering. Antal plantor. Pichtagran.	Plantering. Antal plantor. Diverse slag.	Antal förrättningar: Handledt i plantskoleanläggning.	Handledt i rationell afvärkning.	Handledt i hjälpgallring	Handledt i kvistning.	Handledt i diverse arbeten.	Meddelat råd och anvisning.
Nylands	3	12	1	1,8	4	—	—	3	?	—	—	1,400	100	50+?	—	—	2	1	—	3
Åbo & B:borgs	8	18	2	8,0	10	6 1/2	—	3	10,0	3,000	1,000	—	—	—	2	—	2	1	2	4
Tavastehus . . .	15	41	4	52,0	67	17 1/2	—	6	?	—	1,000	1,000	2,150	200	1	1	1	—	3	6
Summa	26	17	7	61,8	81	24	—	12	?	3,000	2,000	2,400	2,250	250	3	1	5	2	5	13

I plantskolor såddes dessutom 6 ℔ tall-, 4 ℔ gran- och 1/8 ℔ Sib. lärkträds frö samt omskolades 1,500 tall- och 700 granplantor.

Såsom af berättelsen framgår deltogo i skogssådderna elever från 7 folkskolor och 1 jordbruksskola.

En olägenhet vid dagsvärke-nas från kronoskogstorpen beräkning i spannmål.

Af

A. Riddelin.

Mången revierförvaltare, som haft att använda dagsvärken från kronoskogstorpen vid i revieret förekommande arbeten, har säkert funnit det sätt för torpräntans förvandling till dagsvärken, som stadgas i slutet af torpkontraktens 1:sta punkt, tämligen olämpligt. Torpräntan erlägges i Kemi inspektionsdistrikt uteslutande med korn, uti Ijo och södra delen af Uleåträsk (f. d. Uleå) insp. distr. med hälften råg och hälften korn samt i norra delen Uleåträsk insp. distr. med $^1/_3$ råg och $^2/_3$ korn — i öfriga insp. distr. måhända ännu olika — men vid förvandlingen af skatten till dagsvärken beräknas dessa alltid i råg*). Nu vet man naturligtvis icke på sommaren eller hösten, då dagsvärkena skola användas, hurudan markegångstaxan för året kommer att bli, hvarför man nödgas uttaga dagsvärkena approximativt, för att sedan, då markegångstaxan erhållits, först förvandla de använda dagsvärkena för hvarje torp till råg och denna till penningar samt derpå förvandla sjelfva torpräntan till penin-

---

*) Ett ökedagsvärke beräknas till 2 kappar, ett drängedagsvärek till 1 $^1/_2$ kappe råg.

gar då liqvid kan värkställas; men härvid uppstår oftast antingen någon mindre öfverdebitering af räntan för året, hvilken ju visst kan tillgodogöras torparen nästföljande år men hvilken öfverdebitering i dagvärken dock *kunde* motsägas af torpinnehafvaren, eller ock det fall att torparen nödgas, förutom de utgjorda dagsvärkena, ännu inbetala några penni till forstkassören, d. v. s värkställa en ofta nog lång och besvärlig resa för några pennis inbetalning, såvida han vill undvika utsökning med åtföljande dryga expenser. — Nedanstående exempel må yttermera förtydliga saken:

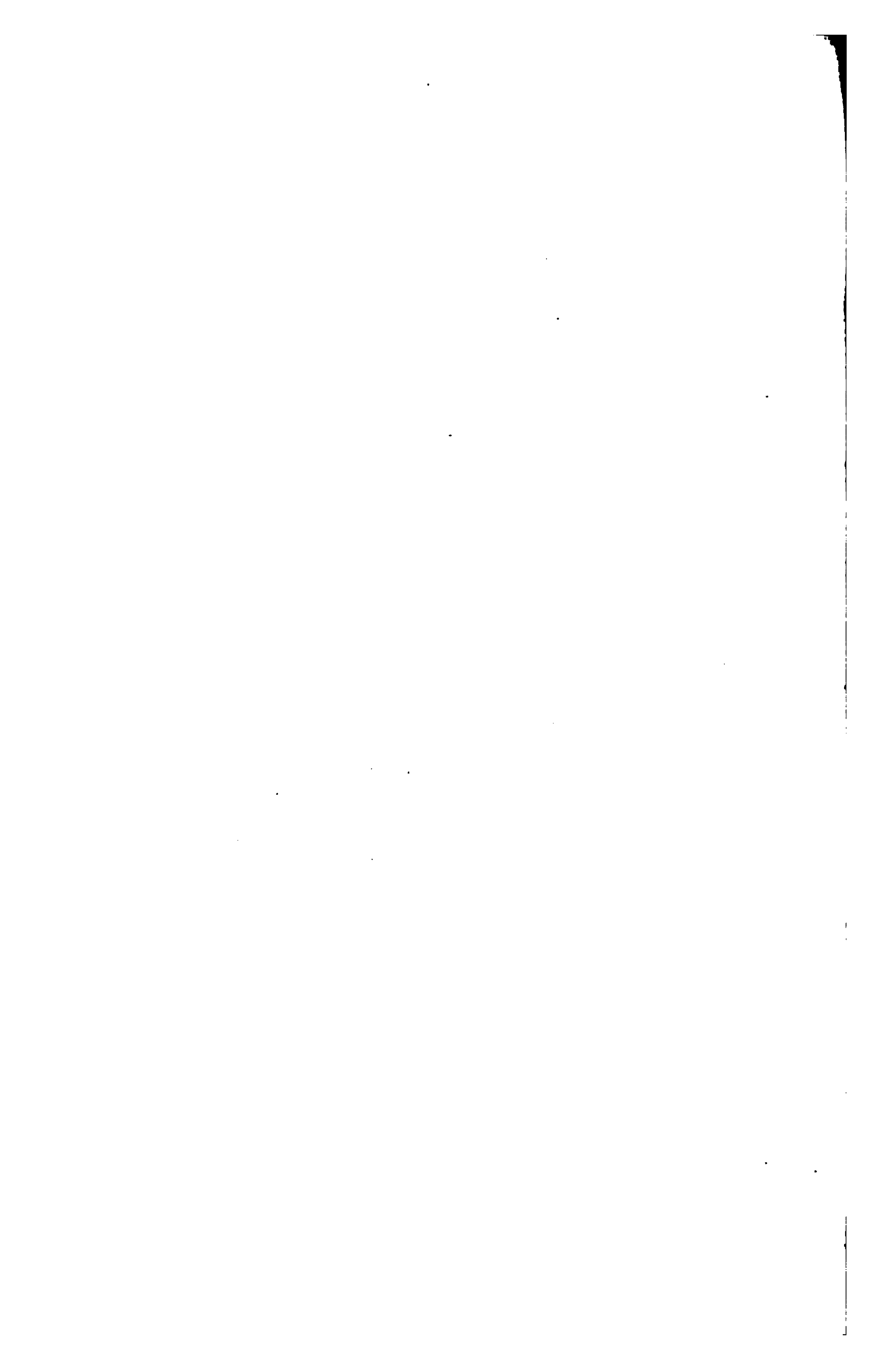
Torpet.	Torpskatt.		Utgjorda dagsvärken.				Torparen har till godo Fmk.	Torparen skall yttermera erlägga Fmk.
	Kappar, 1/2 råg, 1/2 korn.	Motsvarande enl. 1889 års markegång Fmk.	Öke.	Dränge.	Motsvarande kappar råg.	Enl. 1889 års markegång förvandlade till Fmk.		
A.	8.	3: 71.	—	5.	7½.	4: —	0: 29.	—
B.	2.	0: 93.	—	1.	2½.	1: 20.	0: 27.	—
C.	20.	9: 27.	4.	6.	17.	9: 07.	—	0: 20.

Detta onaturliga och med många omgångar förenade förvandlingssätt kunde dock ytterst lätt förenklas, genom att i kontraktet införa bestämmelse om torpdagsvärkenas beräkning icke till så och så många kappar (liter) *råg* utan, till så och så många liter *spanmål* af samma slag som torparen är pliktig att erlägga i skatt för torpet. Då kunde man genast, oberoende af markegången, jämt uttaga de dagsvärken för året som utgöra torpskatten.

Det anmärkta förhållandet är nu visserligen icke af någon vidsträcktare betydelse men då förenklingen hvarken erfordrar någon komité för ändamålet eller

andra vidlyftigare åtgärder, vågar jag hoppas att förslaget om förändrad bestämning för dagsvärkenas från kronoskogstorpen beräkning i spanmål blefve uppmärksammadt.

— - - —. —



Reglering af revieren i Uleåborgs län erforderlig.

Af

Alarik Riddelin.

Vid forstförvaltningens införande i landet och kronojordarnes indelning i revier var det, särdeles inom Uleåborgs län, omöjligt att förutse inom hvilka delar af länet forstpersonalens krafter mest komme att tagas i anspråk, hvar den starkaste bevakningen mot åverkan blefve erforderlig eller huru skogsarbetena i öfrigt komme att gestalta sig och verkstäldes derför revierindelningen mera approximativt, antagligen med afsigt att reglera revieren i den mån erfarenheten visat sådant vara erforderligt. En 30-årig erfarenhetsperiod torde ock redan mer än nog bekräfta behöfligheten af en slik reglering, derom torde endast en tanke vara rådande.

I Kemi inspektionsdistrikt är revierens medelstorlek, frånsedt Enare revier med sina 5 miljoner tunnland, 2,074,528 tunnland, uti Ijo insp. distr. 953,662 tunnland och i Uleåträsk insp. distr. 443,478 tunnland. I medeltal äro således revieren inom Kemi insp, distr., oafsedt Enare, inemot 42 gånger, inom Ijo 19 gånger och inom Uleåträsk inemot 9 gånger större än den maximiareal för ett vevier Kejserliga instruktionen af den 13 maj 1859 medgifver; det minsta reveriet i Kemi insp. distr. öfverskrider 12 gånger, uti Ijo 7 gånger och i Uleåträsk 3 gånger den föreskrifna maximiarealen.

Det är dock långt ifrån att här vilja yrka på

ett sådant ökande af revierens i Uleåborgs län antal att ett hvart af dem endast komme att innefatta 50,000 tunnland, ty jag inser att sålänge en intensivare hushållning icke är möjlig — d. v. s. medför jämförelsevis stora utgifter — inom nordliga Finlands skogar, hinna revierförvaltarene öfvervaka betydligt större arealer. Det är jemväl tydligt att revieren i länet icke kunna blifva till arealen lika stora, utan måste denna göras beroende af kronojordarnes mer eller mindre spridda läge, af ortsbefolkningens större eller mindre benägenhet för åverkan, af den mer eller mindre passiva eller aktiva karakter man anser att hushållningen i ett revier kan eller bör erhålla, m. fl. synpunkter. Att definitivt fastställa revierindelningen för en längre tidsperiod framåt är vanskligt, men att på grund af härintills vunnen erfarenhet verkställa en reglering i det syfte förhållandena nu synas påkalla, är icke allenast önskvärdt utan verkligen oundgänligt. Forstmannaarbetena äro nämligen, som kändt, för närvarande högst ojemt fördelade på de olika revieren, hvarjemte dessas utsträckning, med afseende å förefintliga kommunikationer, kronojordarnes läge m. m. är ganska olämplig. — Någon genomgripande reglering kan naturligtvis icke nu med ens åstadkommas, likasom det icke heller f. n. torde vara rätta tidpunkten att föreslå någon betydligare utgift för staten i och för ökandet af revierens antal, men att jemväl utan nämnvärd kostnad en välbehöflig reglering kan ernås skall jag i korthet söka utlägga.

Förvaltnigspersonalen i Uleåborg läns revier utgöres, förutom af revierförvaltaren, utaf ett antal (1—3) forstuppsyningsmän. Forstuppsyningmanna tjensterna besattes till en början merendels med personer saknande forstnärliga kunskaper, hvilket var helt naturligt, då inga dylika fordringar ställdes på tjensternas innehafvare och examineradt folk icke ens

hade funnits att tillgå. Under sådana förhållanden var det visserligen för revierförvaltaren bättre att hafva dylika biträden än att hafva intet, men då någon instruktion för forstuppsyningsmännen icke blef utfärdad, förringades derigenom i hög grad det biträde i förvaltningsgöromålen de bort utgöra för revierförvaltaren. Forstuppsyningsmännen torde ursprungligen varit afsedda att användas som praktiska arbetsledare eller tillsyningsmän vid förekommande skogsarbeten och hafva äfven blifvit dertill använda men till huru stort gagn för arbetenas utförande enligt forstnärliga principer är lätt att inse; och blir arbetet illa utfördt är det icke forstuppsyningsmannen utan revierförvaltaren som är ansvarig derför. Forstuppsyningsmannen har ingen självständig verksamhet, utan eger revierförvaltaren ensam ansvara för hela hushållningen i revieret. Strängt taget är forstmästaren icke ens berättigad att anförtro forstuppsyningsmanen snart sagdt någonslags sysselsättning, utan dertill af vederbörande öfverforstmästare utverkadt förordnande. Följden är att revierförvaltaren, såframt han icke har examinerade eller annars särdeles vana och pålitliga biträden, sjelf nödgas öfvervaka hvarje förvaltningsgren, men att sådant icke kan ske med tillbörlig noggrannhet är, tillfölje utaf den mängd åligganden som hopa sig på revierförvaltarene i en del revier, sjelffallet.

Af det ofvansagda torde framgå att forstuppsyningsmanstjensterna, såsom de för närvarande äro inrättade, d. v. s. saknande instruktion, icke medföra verklig dermed afsedd nytta och att dessa tjenster således borde ersättas med något ändamålsenligare. Numera, då forstnärligt utbildade män finnas i tillräckligt antal för att dermed besätta forstuppsyningsmanna vakanser, kan det nog synas som om omnämnda missförhållanden blefve afhjelpta, så framt instruktion för dessa tjenster blefve utfärdad, men ojämförligt

fördelaktigare för revierens förvaltning vore dock att minska dessas ofantliga arealer och genom en småningom skeende indragning af de n. v. forstuppsyningsmmas tjensterna bilda nya mindre revier, under förvaltning af en forstmästare och utan andra förvaltningsbiträden än tillförordnade sådana, der det, tillföljd af inträffade större och vidsträcktare forstarbeten, tillfälligtvis kan erfordras. Att antagande af dugliga och väl aflönade skogvaktare derjemte erfordras för bevakningen är sjelffallet men då bevakningen utgör en skild fråga för sig och jag redan tidigare har tagit den till tals i «Meddelandena«, vill jag icke denna gång vidare yttra mig derom.

I ett mindre revier, der forstmästaren har lättare att orientera sig, kan han i någon mån tillämpa sina forstnärliga insigter men detta är knappast tänkbart inom arealer der han, äfven efter mångårigt kringströfvande, är en främling och der en rundresa genom revieret är förenad med sådana svårigheter och sådan tidsutdrägt att den aldrig kan blifva annat än en inspektion af skogvaktareboställena och på sin höjd de skogar han kommer att genomvandra på färden från den ena skogvakten till den andra.

En forstuppsyningsmans aflöning utgör i allmänhet hälften af en forstmästares. Således kunde genom indragning af nu förefintliga 18 forstuppsyningsmanstjenster (oberäknadt Enare) 14 nya revier bildas, utan några tillskottsutgifter för staten; en tillsvidare indragen forstuppsyningsmans tjenst i Kemiträsk revier samt biträdande forstmästartjensten i Kuusamo revier kunde vidare öka de nybildade revieren till åtminstone 15.

Att verkställa en delning af revieren så att forstarbetena i desamma blefve absolut jemt fördelade är icke möjligt, helst betydligare stockhyggen, storskiftesfrågor m. fl. göromål ofta förekomma periodiskt än i den ena, än i den andra trakten; stora förbättringar kunde likväl åstadkommas genom en lämpligare in-

delning, och tillfälliga biträden erfordras ju äfven för närvarande. Att sådana genom revierens delning komme att behöfvas i långt mindre grad än hittills är jag dock öfvertygad om.

För att vinna en något så när sakenlig och tydlig utredning om huru en delning af revieren under nuvarande förhållanden lämpligast kunde åstadkommas, med minsta möjliga eller måhända t. o. m. utan ökande af utgiftsstaten, tar ja mig härmed friheten rikta en uppmaning till samtlige öfverforstmästare i Uleåborgs län att öfverväga saken och i samråd med inspektionsdistriktets forstmästare uppgöra förslag i antydt syfte, förutsatt att min åsigt understödes af flertalet forstmän i länet. Enhvar forstmästare skulle, med hänsyn till grannrevieren, uppgöra förslag till reglering af det revier han förvaltar, hvarefter, vid gemensamt möte (t. ex. virkes auktionstiden), ett sammanjemkningsförslag för inspektionsdistriktet blefve utarbetadt. Härefter skulle öfverforstmästarene sammanträda för att diskutera möjligen erforderliga förändringar af inspektionsdistrikten och, om betydligare regleringar funnes nödiga, kunde revieren yttermera underkastas jemkning och reglering inspektionsdistriktsvis. En ökning af revieren medför otvifvelaktigt en hel del ökade kansliarbeten för öfverforsmästarene, hvilka redan förut äro nog rundligt öfverhopade med dylika göromål, dock anser jag att inrättandet af flere öfverforstmästaretjenster, om möjligt, borde undvikas; deremot blefve anslag till aflönande af skrifbiträden för öfverforstmästarene nödvändiga.

Det sålunda uppgjorda förslaget skulle underkastas diskussion vid forstföreningens årsmöte, hvarefter forstföreningen inginge till styrelsen med anhållan om nödigbefunnen åtgärds vidtagande.

Med det ofvansagda har jag endast i korthet velat antyda de förberedande åtgärder jag ansett

kunna leda till lösande af denna, för förvaltningen af statsskogarne i vårt nordligaste län, icke alldeles ringa viktiga fråga och hoppas jag den icke härmed dör ut, utan uttömmande och sakenligt vidare utvecklas närmast af de forstmän den främst berör.

Pflanzenbiologische Studien aus russisch Lappland. Ein Beitrag zur Kenntniss der regionalen Gliederung an der polaren Waldgrenze von A. Osw. Kihlman. Helsingfors. 1890.

(Anmäld af A. G. Blomqvist.)

Då forstmannens tekniska verksamhet är grundad på kunskapen om trädens biologiska förhållanden, måste all forskning, som har till syfte att utreda dessa, för honom vara af särdeles betydelse, och då dylika arbeten äro sällsynta företeelser inom litteraturen, så är det med mycket erkännande och intresse afvanstående nyligen utkomna arbete härmed anmäles.

Som bekant äro dessa studier frukter af D:r Kihlmans deltagande i expeditionen till Kola halfön år 1887 *) och en af honom ensam 1889 förnyad resa till samma land, **) samt en resa i Inari lappmark 1880. Redan af „Anteckningar om floran i Inari Lappmark. 1884" fann man med tillfredsställelse att åt trädslagens och skogarnes utbredning egnats mycken uppmärksamhet, men i det nu utkomna arbetet är, såsom titteln gifver vid handen, denna fråga ställd i främsta rummet.

Växtlifvets företeelser vid den polara skogsgränsen äro af fängslande intresse. De knappt afmätta gränser med hänseende till temperaturen, inom

*) Hvaröfver en allmän beskrifning af J. A. Palmén och A. Osv. Kihlman ingår i III bdt. af Fennia.

**) Hvaröfver likaså en beskrifning är införd i samma band af Fennia.

hvilka växtcellens lif och tillväxt äro möjliga, beröra här sitt yttersta: hit men icke längre. De förändringar, som inträda då gröna växtdelar förfrysa, bestå hufvudsakligen deruti, att en del af cellvattnet afsöndras, utthänger ur cellen såsom rent vatten och afsätter sig såsom iskristaller, medan den qvarblifna tjöckre cellsaften ej sällan kan bibehålla sig i lösligt tillstånd ännu efter det temperaturen sjunkit under fryspunkten. De svällande friska väfnaderna förlora sin spänning, söndringar uppstå i cellväfnadens naturliga sammanhang, och om plötslig värme inträder, smälta iskristallerna och vattnet afdunstar, medan det gröna bladet eller stängeln förändra sin färg, vissna och dö. Inträder värme deremot långsamt, kunna cellerna ofta åter upptaga det smältande isvattnet, återvinna sin turgescens och den redan slocknande lifsprocessen begynner å nyo sin verksamhet. Är marken tillika kall eller afkyld, och rötternas förmåga derigenom minskad att ur jorden upptaga vatten, inträder vissnandet eller uttorkandet ännu lättare. Men det är icke blott dessa af landtbruket och vetenskapen länge pröfvade och kända förhållanden, som ofta möta blicken vid den polara skogsgränsen, utan en hel mängd af växtbiologiska företeelser, hvilkas belysning och utredning D:r Kihlman upptagit. — Då dessa forskningar äro anstälda i trakter, som gränsa till finska Lappmarken och der naturförhållanden närmast liknande dem hos oss äro rådande, hafva desamma så stort intresse, att en något utförligare redogörelse för arbetets innehåll i det följande skall lemnas.

Geografiskt läge. — Den ö. om Kola fjorden och Imandra belägna Kola halfön uppgifves ega en ytvidd af 96,000 qv. kilom. eller närmare $^1/_3$ af Finland. De högsta bergen Umptek, Chibinä och Lujawrurt hafva en höjd af 1,200 till 1,300 m. ö. h. (= 4,042 till 4,379 fot).

Klimatet är i förvånansvärd grad kontinentalt, således förenadt med stora extremer och hastiga vexlingar i temperaturen. Årets medeltemperatur är: i Kola — 0, 6°; på platån af Lujawrurt — 5°; i Orlow — 2, 4° C.

De rådande, häftigaste och på vegatationen mest inverkande *vindarna* komma från N. V. Öfverallt och isynnerhet nära kusten framträder skarpt det för vindarne exponerade lägets inverkan på all äfven den minsta vegetation. Medan de nordliga sluttningarna oftast äro fullkomligt nakna, finnes på de skyddade, sydliga ett sammanhängande täcke af större lafvar (busklafvar) och risväxter, hvilkas grenar, så snart de framträda från sina gömslen, på det mest obarmhertiga sätt blifvit afskurna af vinden. Snöstormarna äro svåra att uthärda både för menniskor och djur.

Snötäcket är mycket ojemnt, emedan snön är rörlig hela vintern. Icke ens på de högsta bergstopparne qvarligger snön om sommaren och någon snöregion finnes således ej. Ishafvet är vid kusterna öppet året om, först österut från Svjätojnos blir det isbelagdt från midvintern. Ehuru landet icke hör till de först ö. om Hvita Hafvet vidtagande nejderna med alltid frusen mark, finnes det dock stora ytor, nemligen de försumpade markerna, der detta är fallet. Äfven de så vanliga 2—3 m. höga torfkullarne äro ständigt frusna i sitt inre. Men på skogbevuxta ställen saknades grundis. (!)

Trädgränsen och vindarne. Den skarpt framträdande trädgränsen beror ej af markens, utan af klimatets förändring. Såväl här vid den polara som vid den vertikala gränsen för trädens förekommande äro onekligen skärpta temperaturförhållanden, minskad sommarvärme och vegetationsperiodens förkortande redan i och för sig moment af så stor betydelse, att de borde anses tillräckliga till förklaran-

det af trädvegetationens upphörande. Men, ehuru hvarje växt är beroende af ett visst minimum af värme, är det icke sagdt att detta skall förefinnas just vid den gräns, der träden nu upphöra att förekomma.

Förf. yttrar sig mot Griesebach, som vill se orsaken till vegetationsförändringarna (t. ex. bladets utveckling) blott i värmemängden, och framhåller, att vindarna äro ett lika mycket och ännu mera verkande moment, anförande såsom stöd vissa uttalanden af Middendorff och Borggreve.

Men på den parklikt snygga marken invid trädgränssen ser man blott sällan vindfällen, en följd deraf att de kortväxta individerna äro mycket starkt rotfästade. Vindarnas mekaniska inverkan visar sig deruti att yngre qvistar och skott erhålla en afgjord rigtning åt S. O. Björkblad blifva äfven rifna. Der hvarest träden icke mer förmå uppväxa, bilda granen, enen och björken på marken liggande mattor, som hålla sig gröna blott till den höjd de äro skyddade af invid växande risväxter och lafvar, medan hvarje qvist, som skjuter högre upp, genast uttorkar. Jemte vindarne är snötäckets djup den vigtigaste agentien. På exponerade belägenheter bilda enen, granen, björken och delvis rönnen en tvärt afklippt bordlik form, hvilken uppenbarligen härrör deraf att vinden dödat alla grenar och qvistar, som om vintern icke äro betäckta med ett skyddande snötäcke. I motsats till de hypotheser, som antagit att kölden ensam eller i förening med fukt eller salthalt förorsakat trädens utdöende, anser förf., att det är de unga skottens i månader fortsatta uttorkning, under en årstid då hvarje ersättning af det afdunstande vattnet är omöjlig, som är vållande dertill. Till stöd för detta antagande anföres R. Hartig's åsigt, att växtens förfrysning, vare sig till följd af vinterköld eller vårfrost, är likbetydande med deras uttor-

kande, emedan detta sker under en årstid då vattnets ersättande från den frusna jorden är omöjligt. Det är under senare delen af vintern och vårmånaderna som de fria qvistarna äro utsatta för solljuset och de starkaste vindarne, medan växternas nedre delar och rötter äro inbäddade i snö och is samt frusna.

Faran för uttorkande i ett fuktigt klimat är rubriken för ett skildt kapitel och framställes utförligt. Den verkande orsaken till transpirationsströmmen hos växterna anser förf. icke ligga blott i capillaritetslagarna, utan jemväl bero af fysiologiska orsaker. Flere vetenskapsmäns iakttagelser anföras, utvisande att växtens upptagande af vatten medelst rötterna minskas vid lägre jordtemperatur, äfvensom i södra Finland gjorda rön att blad uttorkat om våren vid inträffad kallare väderlek. Det är starka luftströmmar i förening med låg temperatur och stundom äfven låg jordtemperatur som framkalla sådana företeelser. Så besynnerligt det än låter kunna t. o. m. i vatten växande växter enligt Sachs uttorka. „Schütte" sjukdomen hos tallen beror enligt Ebermayer m. fl. af en liknande orsak.

Sumpmarkerna. Förf. omnämner att hos många sumpväxter såsom halfgräsen (Carex limosa och panicea, Eriophorum vaginatum m. fl.) förefinnes en bladorganisation, som enkom är beräknad att motverka en allt för stark transpiration, hvilken vid stark vind betydligt ökas, medan kall jord nedsätter förmågan att från jorden upphemta vatten. I förhållande till assimilationsförmågan måste hos hvarje växt och under vissa gifna förhållanden förefinnas ett visst optimum af transpiration.

Torf bildas i Kolahalfön dels af Empetrum (kråkris) i ringare utbredning, af äkta torfmossor (Sphagnumtorf) samt af blandade löfmossor, lafvar och risväxter. Längs Ishafs kusten förekomma Sphagnum-mossar med högst ringa utbredning (Sph. Lind-

bergii och Sph. recurvum), liksom äfven vid Sibiriens kuster, på Spetsbergen och Grönland. Detta för forstmannen så intressanta slägte af mossor anses befinna sig i ett tydligt skönjbart tillbakagående i den höga norden. Den typiska mossformen på Ishafstundran består af Dicranum arter, främst D. elongatum och tenuinerve, som bilda bolster af mossa.

Den af de häftiga vindarne förorsakade uttorkningen af all vegetation kan isynnerhat vid hvarje steg skönjas i de torfbildande mossornas småningom fortgående tillbakagående samt deras öfverväxande med lafvar och mindre fukt fordrande mossarter Så väl på de egentliga mossarne som på de allmänt förekommande egendomliga mosskullarne uttorkar (= bortfryser) ofta vegetationen och den vissnade ytan öfverdrages då med en skorpa af lafarten Lecanora tartarea, som bättre än någon annan växt kan motstå de kalla vindarnes torkande inverkan och derför jemväl i Sibirien och Grönland utför en liknande uppgift af en yttersta förpost. Sedan förmultningen af dessa bildningar fortskridit tillräckligt, upprifvas de ej sällan af stormen och bortföras, så att den nakna underliggande grunden framträder i dagen, och ett nytt kretslopp af liknande organiska bildningar som de föregående tager åter sin början.

De skogbildande trädslagen. Granen. En grundlig och upplysande exposé lemnas öfver hvad man nu känner om „obovata" granen. Mellanformerna (medioxima Nyl.) mellan denna och den typiska (Picea excelsa Link) äro vida flere och allmännare utbredda än man trott. Kottar af abovata granen hafva till och med blifvit funna i brunkolslager vid Nancy. Såsom slutligt resultat af sina undersökningar uttalar D:r K. den åsigt att: „Då vi icke kunna f. n. uppställa någon naturlig, systematisk enhet af högre grad (varietet, subspecies), måsta vi så mycket mer afgjordt förkasta ett åtskiljande af obovota

och excelsa formerna såsom skilda arter samt betrakta den i Skandinavien och Lappland förekommande granen såsom en enhetlig, om än i talrika smärre former utgrenad, art". Det obestridliga faktum, att kottefjällens form och serratur stå i ett visst förhållande till klimatiska inflytelser, som vid större polhöjd eller höjd öfver hafvet visar sig på kalla och för vindarne exponerade lägen, och hvilket är i tilltagande inom trädets nordligaste och ostligaste utbredningsområde, har enl. Förf. åsigt sin morfologiska motsvarighet hos andra trädslag och växter.

Tallen. Hr. K. beraktar ej heller den lappska tallen (P. s. var. lapponica) såsom en varietet, utan såsom en mer eller mindre utpräglad, af yttre inflytelser betingad, modifikation. Barrdrägtens egendomlighet, som redan i Kuusamo kan iakttagas, har icke ens en individuel betydelse, då den kan vara allmän på de nedre men saknas på do öfre grenarne. Barren var i Kola i många fall icke mer än 4- årig, men faktiskt är likväl att densamma i medeltal fungerar längre i norden än i sydligare länder.

Det af Örtenblad iakttagna minde antalet kotyledoner hos den lappska tallen anser Förf. bero af en redan i embryoniskt tillstånd svagare utveckling, på samma sätt som Fedorovitsch konstaterat ett mindre antal groningsblad hos obovata än hos den vanliga granen. Barrens uppgifna större bredd i förhållande till deras längd har icke blifvit undersökt af D:r K., som dock omnämner att Christ hos den på Alperna växande tallen funnit en liknande egendomlighet.

Ehuru en mängd former mellan den typiska *enen* (J. communis) och den dvergartade (J. com. nana) förekomma, hänföras dessa alla till samma art.

Af *björkarne* förekomma blott Betula odorata Bechst. och dvärgbjörken (B. nana). Åtskiljandet af den på fjällen växande subalpina björken såsom

skild varietet (var. alpigena Blytt. och tortuosa Saelan) från den lägre ned i dalarna och i sydligare trakter växande björken anser Förf. icke motsvara en naturlig gruppering. „Kulturförsök kunna ju snart afgifva utslag". Men hybrida partier (af B. odorata och B. nana), som bilda små, likartade bestånd af 1—1,5 m. höjd och hvilka genom sin låga växt, sina bredt afrundade och små blad och sin sparsamma fröbildning skilja sig från dvärgväxta exemplar af B. odorata, äro inom området ingalunda sällsynta.

Hos alla trädslag förekomma här således förändringar, betingade af klimatet och hvilka isynnerhet visa sig i kortare och bredare barr, blad och kottefjäll.

Skogarnas utbredning och sammansättning. Först skildras skogarna och träden på Lujaururt och Chibinä, hvilka fjällträkter erbjuda ett särdeles stort intresse isynnerhet derföre att intet spår af skogsbrand eller inverkan af menniskor der är synlig och vegetationen således måste anses representera ett ostördt urtillstånd, någonting som ingenstädes inom Finlands landamären och sällan i hela Europa har anträffats. I allmänhet äro blott dessa, af flere smärre åar och bäckar genomskurna, bergstrakters dalgångar och lägre sluttningar skogbeväxta, medan högplatåerna bilda nakna fjäll.

Den vertikala skogsgränsen bildas här af björken och granen gemensamt och visar sålunda en afvikelse från det vanliga förhållandet i Skandinavien. På nordliga sluttningarne antages skogsgränsen vara belägen 80 till 100 m., på de ostliga 200 m. öfver bergets fot.*) I trädform stiger granen icke lika högt, men i form af en låg krypande buske går den i allmänhet något högre än björken. Ännu vid 472 m. ö. h. träffades 1—3 dm. höga grankrymplingar

*) Lujavvre sjös yta är 148 m. ö. h.

och 8 dm. höga björkbuskar, samt vid 511 m. ö. h. 4 dm. höga rönnar. Tallen är deremot blott i mycket underordnad grad skogbildande på varma, torra sluttningar vid bergets fot och förekommer på högre partier blott i enstaka, ofta topptorra och sjukliga exemplar. — Rörande skogsförhållandena på Chibinä, som icke besökts af Dr. K., anföres Prof. J. A. Palméns anteckningar derom:

Skogarna i det norr om Lujawre belägna området bestå af tall och gran. I närheten af Lovosersk (vid 68° N. B.) bildar tallen stammar af 11 m. höjd. Tvänne här mätta profytor af $^1/_4$ ha innehöllo:

N:o 1. 89 st. tallar från 4 till 36 Cm. diameter vid 1,3 m. ofvan jorden. Åldern hos flere träd 105 år; 12 sjukliga tallplantor och 8 st. granplantor funnos på stället.

N:o 2. 6 km. S. w. från Lowosersk, framställer prof på ett ovanligt tätt och kraftigt tallbestånd, som utvecklat sig i skydd af några gamla, enstaka öfverståndare. Der funnos: Stammar, hållande vid 1,3 m. ofvan jorden: 4—7 Cm. i diameter — 162 st; 8—11 Cm. — 115 st; 12—15 Cm. — 83 st: 16—19 Cm. — 18 st; 20—23 Cm. — 9 st; 26—31 Cm. — 5 st; och 38—39 Cm. — 2 st; tillsamman 394 stammar. Åldern hos träden af 4—17 Cm. var c. 110 år. De gröfre voro betydligt äldre. Höjden hos de flesta träden 8—9 m.; Tallplantor och granar saknades.

Granen och tallen uppnå ungefär lika höjd. Träden äro mycket ofta grenade i toppen, som bildas af 2 till flere uppåt växande grenar.

En några km. från Lowosersk uppmätt profyta innehöll blott 37 granar af mer än manshöjd på $^1/_4$ ha och dessutom 35 st. buskar. Trädens diameter var vid 1,3 m: 3—8 Cm. — 11 st; 9—14 Cm. 17 st; 15—21 Cm. 9 st. — tillsammans 37 st. Trädens ålder från 120—190 år, höjden hos de största

träden 8,8 m. — Ehuru enstaka träd ofta förekomma med en höjd af 10—11 m., uppskattades barrskogens höjd i dessa trakter icke till mer än 7—8 m.

Tallarne hafva oftast 2 eller 3 lika höga toppar med spetsig krona; granarnes krona består af 5—7 icke lika stora och från olika höjd utskjutande toppar, af hvilka vanligen en eller flere äro döda. Granplantor förekommo här rikligt, men tallplantor saknades fullkomligt, sannolikt en följd deraf att skogseldar icke nyligen gjort marken mottaglig för besåning. — Längre norrut förekommer tallen i allt glesare grupper eller inbemängd bland björk. Ännu 10 km. s. om Woroninsk (c 68° 22' N. B.) växte en grupp, som kunde kallas tallskog och der en uppmätt profyta visade på 1/4 ha. 41 st; nemligen: af 5—11 Cm. diam. — 10 st; 12—20 Cm. — 21 st; 22—35 Cm. — 10 st. Trädens ålder var 100—165 år. — I närheten träffades ännu en gammal tall, hållande 74 Cm. i diam. vid brösthöjd! Alla tjockleksmått äro uppgifna inberäknadt barken. De nordligaste tallarna växte 30 km norrut från Woroninsk och voro 4,5—4,7 m. höga. I Woronje flodens dal går tallen 40 km. längre norrut än granen. Björken växer ända till närheten af kusten; vacker björkskog finnes ännu 10 km. från elfvens mynning. I Kola fjorden är tallen öfvervägande och bildar små bestånd ännu 20 km. norr om Kola, således ända till 69:de breddgraden. Granen upphör något förr, men anses såsom enskilda individer gå lika långt som tallen.

Vid Teriberka och öfriga till Ishafvet nedflytande elfvar växer björken längs stränderna och åtföljer dessa i form af smala band ända till kustens närhet. Den uppträder härvid på ett liknande sätt som vid skogarnas sydgräns mot stepperna i Ryssland, der den längs flodstränderna bildar dylika smala, slutligen sporadiska och försvinnande, tunglika band mot södern. Det har sålunda visat sig, att såväl tallen

som granen, ehura i olika grad, deltaga i bildandet af barrträdens nordgräns inom detta land; således icke blott granen, såsom man förr allmänt förestälde sig. Vid Woroninsk och Kuraptievsk finner man samma ordningsföljd som i Vest-Skandinavien: ett tallområde ofvanom granens gebit. Vid Kola fjorden går det ena trädslaget icke mycket längre än det andra. I allmänna drag antydt bildas barrträdens gräns af en från Kola fjorden S. O. parallelt med Ishafvet kust och på ett afstånd af 80 till 120 km. från densamma oregelbundet löpande linie, som öfverskrider Ponoj floden omkring 40 km från dess mynning och utlöper vid kap. Danilov, omkring lika långt söderut från samma flodmynning vid Hvita Hafvets kust. Närmast norr om detta område utsträcker björkregionen ett jemförelsevis smalt och oregelbundet bälte, hvilket, såsom redan nämndes, längs floddalarna utmynnar till Ishafvets kust. På tundran förekommer den här och hvar i skyddade lägen såsom en helt låg, krypande buske. Vid björkregionensgräns mot barrskogen uppträder tallen genast i trädform, aldrig krypande, hvilket deremot ofta är fallet med granen. Söder om barrträdens gräns vidtager ett sammanhängande skogsgebit. Den sålunda numera kända polara skogs- och trädgränsen i ryska lappmarken har ett mycket annorlunda förlopp än hvad man förut, i synnerhet på grund af J. A. Friis karta, antagit.

Rörande åldern hos träd och buskar i närheten af trädgränsen kar D:r K. gjort en mängd intressanta iakttagelser, såsom t. ex. på Empetrum och Myrtillus, hos hvilka en årsring ofta bildas af blott ett käril och en ved parenchymcell. Kråkris af mer än 80 års ålder har likväl anträffats. På tallar räknades 300 och på enen mer än 429 safringar. Grå-alen förekommer sparsamt inom skogsregionen, men icke vid den nordliga skogsgränsen. — Aspen fortgår så-

som krymplingsväxt längs kusttundrans gräns långt utöfver trädgränsen. — Rönnen går såsom förkrympt ungefär lika långt som björken. — Häggen förekommer sällan.

Björken fruktificerar oftare än barrträden, hvilkas fröbildning är svag, ehuru icke kottar saknades på träden.

Slutligen behandlas den i växtgeorgrafiskt hänseende vigtiga frågan om *de nordskandinaviska skogsregionerna.*

Wahlenberg indelade vestra Lappland som bekant i 3 regioner: granens område (regio sylvatica), tallens (regio subsylvatica) och björkregionen (regio subalpina). I ryska Lappland är tallregionen icke lika tydligt utbildad, men finnes dock lokalt. Annars äro de öfriga liksom i Inari och Utsjoki. Ryska Lappland bildar sålunda en öfvergång till det Ö. om Hvita Hafvet belägna stora området, der granen både i Europa och Asien går $^1/_2$ till 1 grad högre än tallen. Äfven på Sibiriens berg går granen högre än tallen, liksom i södra och mellersta Europas bergstrakter, der skilnaden ofta kan uppgå ända till tusentals fot. Tallregionen i Skandinavien och finska Lappland måste enl. Förf. åsigt derföre betraktas såsom en anomali. Wahlenbergs regionala indelning har hittills ansetts rigtig. Förf. anför De Candolle's och Middendorffs yttranden, att tallen fordrar mera värme än granen, äfvensom Villkomms och Griesebachs åsigt, att barrsprickningen hos tallen förutsätter en betydligt större värmesumma än hos granen. Afven framhålles Villkomms (och alla forstmäns) åsigt, att det i mellersta Europas bergstrakter så vanliga snöbrottet är orsak dertill att tallen saknas derstädes, liksom Örtenblads att den ringare faran derför i norden gynnat dess förekommande på Skandinaviens fjäll. I Kuusamo och Kuolajärvi uppgifves granen gå högre och på fjällen mellan Ounasjoki och Muo-

nionjoki saknas äfven en tallregion, medan båda barrträden förekomma på lika höjd öfver hafvet.

Laestadius ville icke åt Wahlenbergs tallregion inrymma en koordinerande enhet, utan ansåg den hafva allt för ringa utbredning och kunna sammanföras med granregionen. Norrlin anser deremot tall regionen i Muonio elfdal vara skarpt framträdande. D:r K. framhåller å andra sidan, att granen i enstaka exemplar ännu förekommer och icke ens är sällsynt norr om Kultala, der den i synnerhet tyckes kunna fördraga ett exponeradt läge. I låglandet norr om Ivalojoki har han iakttagit åtminstone 11 ståndorter för gran och i Karasjoki har enligt Schübler granen träffats på 6 skilda ställen.

Den olikhet i granens växt uti Inari visar sig deruti att den ända till det sista uppträder i trädform, medan den i ö. ryska Lappland slutligen blir krypande. Förf. anser derföre att granens gräns i Inari icke är likvärdig med densamma i ö. ryska Lappland. I sistnämnda område beror dess utbredning af rent klimatiska faktorer, medan i Inari skogseldar bortträngt densamma till förmon för tallen. Vid nedre delarne af Tenonjoki har äfven tallen blifvit utrotad af elden, om hvars härjningar i Lappland redan Wahlenberg yttrat sig.

D:r K. uttalar: «Granregionens nuvarande gräns i Inari och svenska Norrland är således en af historiska förhållanden skapad linie, men ingen vegetationsgräns, såsom ekens, bokens eller björkens gränser. Skogseldarna hafva här i de flesta trakter tillbakaträngt densama från dess naturliga gränser och skapat lokala tall- områden af vexlande, ofta ansenlig, utbredning». Han vill anse tallen äfven i Skandinavien såsom ett slättlandsträd och dess bildande af skilda regioner i bergstrakterna beroende af tillfälliga omständigheter, men icke af klimatiska orsaker. Då utom elden dessutom afverkning framkallat

rubbningar i barrträdens naturliga utbredning, är det svårt att säga huru dessa trädslag förhålla sig. Så vidt man kan döma af de ostörda förhållandena på Lujawrurt skulle fordringarna med hänseende till tallens och granens växt icke vara mycket olika. Huru vida tallens sällsyntare förekommande der kan bero af svag fröproduktion, plantornas utdöende eller någon annan omständighet är oafgjordt.

En utbildad björkregion saknas mångenstädes vid den nordliga skogsgränsen. Vid Lujawrurt, Ponoj och Orlow var detta fallet. Likaså i Kuusamo, ryska Karelen och på Åreskutan.

Fordringarna med hänseende till det vegetativa lifvet hos granen och björken äro icke mycket olika. Granen går på bergen lika högt och högre än björken, men den sistnämnda sprider sig och bibehåller sig lättare. Björkregionen vill D:r K. dock betrakta såsom en klimatiskt individualiserad enhet, der granen enligt all sannolikhet ännu kan växa, men der den icke mer kan frambringa frö och derigenom i längden göra sig försäkrad om sin existens. Han vill derföre inskränka växtregionerna i Lappland till blott tvänne nemligen:

en björkregion och *en barrträdsregion.*

Tundrans område bestämmes i främsta rummet af expositionen för vindarna.

Arbetet är åtföljdt af 13 vackra och upplysande bilder öfver skogarne och träden vid den polara skogsgränsen, en tafla med afbildningar af kottefjällens varierande form hos granen och en af A. Petrelius gjord öfversigtskarta af Kola halfön.

Såsom af föregående referat framgår är boken allt igenom af forstvetenskapligt intresse och intager utan tvifvel en särdeles framstående och beaktansvärd plats inom den botaniskt forstliga litteraturen. De växtbiologiska och geografiska förhållandena vid den polara skogsgränsen hafva ingenstädes förut

varit föremål för lika grundliga och omfattande forskningar, och arbetet eger derigenom sitt speciela värde. Hvad Förfs: föreslagna förändring af Wahlenbergs växtgeografiska regioner i Lappland beträffar, så torde forstmännen i allmänhet icke mottsätta sig föreningen af tall- och granregionerna till ett gemensamt område, men deremot knappast vilja frånkänna tallen dess nuvarande plats såsom fjällträd i norden, om än denna till väsendtlig del kan hafva sin grund i historiska förhållanden. Att den polara björkregionen till stor del måste bero af björkfröets rikare bildning och i synnerhet dess lättare spridning har äfven ref. redan länge ansett bestyrkt genom liknande förhållanden i Nord-Amerika, der skogseldar i förening med björkfröets lättare kringspridning uppgifvits vara orsakerna dertill, att björken derstädes åtmtinstone längs betydliga sträckor bildar den polara skogsgränsen.

Vid afslutandet af detta referat får jag ännu yttra den förhoppning, att vi af Förf. framdeles måtte erhålla lika värdefulla växtbiologiska bidrag af forstlig betydelse.

Jag kan ej heller underlåta att uttala den önskan, att de forstliga förhållandena inom Inari och Utsjoki lappmarker, som nu hufvadsakligen äro kända genom Öfverforstm. E. Ranckens och Forstm. A. Sanmarks intressanta berättelser, i en snar framtid måtte närmare undersökas, bland annat för utrönandet af medel till förebyggande af den skoglösa tundrans vidare utbredning genom skogseldar.

Följer höjd- och diameter tillväxten hos furuträden matematiskt bundna lagar?

Af

Albert Sivén.

För besvarande af ofvan stående spörjsmål kan man näppeligen begagna sig af någon säkrare metod, än att rådfråga sjelfva träden i naturen. Det mig i sådant afseende nu till buds stående materialet är ringa och tjenar derför väl icke fullt till frågans belysande, men måhända finna vi deraf dock någon ledtråd i saken. För att kunna följa tillväxtgången hos furuträdens höjd och diameter under så lång ålderstid som möjligt, har jag nämligen för ändamålet valt tolf stycken i norra Finlands skogar emellan 64:de och 68:de breddgraderna uppväxta träd, hvilkas medelålder belöper sig till något öfver 281 år. Det är väl otvifvelaktigt, att uppgiften rörande ett af dessa träds diametergroflek vid 50 års ålder är felaktig, ty mer än 1,2 centimeter i diameter vid brösthöjd torde dock alla träd vid denna ålder hafva innehaft, men vi skola likvisst låta jemväl denna uppgift inflyta och främst anföra, hvad som funnits vidkommande trädens form.

Trädens ålder.	Trädens formtal i förhållande till en lika hög cylinder.				
	vid 50 år.	vid 100 år.	vid 150 år.	vid 200 år.	vid trädens nuvarande ålder.
204	0,53	0,46	0,46	0,55	0,55
214	0,50	0,52	0,45	0,47	0,50
229	0,28	0,43	0,46	0,45	0,44
234	0,54	0,54	0,62	0,51	0,48
234	0,35	0,49	0,46	0,42	0,49
240	0,61	0,61	0,63	0,58	0,64
266	0,50	0,44	0,49	0,51	0,50
268	0,54	0,62	0,33	0,55	0,53
293	0,40	0,39	0,45	0,43	0,47
356	0,43	0,44	0,49	0,47	0,59
370	0,33	0,58	0,51	0,61	0,52
469	0,31	0,41	0,43	0,47	0,62
Summa	5,32	5,93	5,98	6,02	6,33
Medeltal	0,443	0,494	0,498	0,502	0,527

Summan af trädens ålder är 3,377, hvilken summa dividerad med 12 gifver medelåldern 281 $^{5}/_{12}$ år.

Trädens höjder visade sig vara såsom följer:

Trädens ålder.	Trädens höjd i meter vid:				
	50 år.	100 år.	150 år.	200 år.	nuvarande ålder.
204	16,4	19,4	21,0	21,5	21,5
214	7,2	15,3	19,2	20,2	20,2
229	6,9	15,3	17,5	19,6	20,5
234	11,9	15,4	17,7	18,4	19,4
234	7,4	11,1	15,1	17,6	19,4
240	11,7	17,2	18,8	18,8	18,8
266	3,7	10,3	15,3	19,2	20,3
268	5,9	8,6	11,3	12,3	12,9
293	5,6	9,5	15,5	18,1	20,2
356	5,8	9,0	12,2	14,9	20,5
870	6,8	8,9	9,8	10,6	13,4
469	11,9	15,4	17,9	19,2	23,3
Summa	101,2	155,4	191,3	210,4	230,4
Medeltal	8,4	12,9	15,9	17,5	19,2

Trädens diametrar vid brösthöjd upptagas här nedanföre:

Trädens ålder.	Diametrar vid brösthöjd i centimeter vid:				
	50 år.	100 år.	150 år.	200 år.	nuvarande å der.
204	24,0	35,2	38,8	39,3	39,7
214	8,2	19,9	30,7	38,4	39,9
229	9,5	24,0	32,9	38,1	41,1
234	11,0	25,5	31,5	37,5	41,1
234	6,2	16,4	27,6	35,4	40,3
240	22,3	26,1	31,9	34,3	35,2
266	3,5	8,6	16,2	23,8	34,0
268	5,9	18,4	29,0	35,9	43,0
293	3,9	9,5	19,9	27,3	40,5
356	4,6	10,1	17,8	22,3	41,7
370	1,2(?)	9,2	16,3	22,0	39,8
469	11,3	16,7	26,1	30,3	45,0
Summa	111,6	220,2	318,7	384,6	481,3
Medeltal	9,3	18,3	26,6	32,1	40,1

Om vi nu anse trädens höjd i norra Finland uppnå ett medeltal af 19,2 meter vid åldern 281 år samt med tillhjelp häraf söka höjderna för öfriga åldrar, så erhålla vi dem temmeligen riktiga, om vi för motsvarande åldrar beräkna exponenter enligt formeln $4{,}4 \sqrt[2{,}2]{\frac{å}{Å}}$, uti hvilken formel å betecknar den sökta åldern och Å medelåldern 281 år, samt man derefter på grund af de sålunda uppkommande exponenterna beräknar ordinater, som stå i förhållande till medelhöjden 19,2 såsom grundordinat liksom den sökta åldern till medelåldern 281 år. Sålunda fås exponenten för 50 år $= 4{,}4 \sqrt[2{,}2]{\frac{50}{281}} = 2{,}01$ samt höjden vid 50 år $= 19{,}2 \sqrt[2{,}01]{\frac{50}{281}} = 8{,}1$ meter; exponenten för 100 år $= 4{,}4 \sqrt[2{,}2]{\frac{100}{281}} = 2{,}75$ och höjden för samma ålder $= 19{,}2 \sqrt[2{,}75]{\frac{100}{281}} = 13{,}2$ meter; exponenten

för 150 år $= 4{,}4 \sqrt[2{,}3]{\frac{150}{281}}$ 3,38 samt höjden för samma tid $= 19{,}2 \sqrt[3{,}38]{\frac{150}{281}} = 15{,}9$ meter; exponenten för 200 år $= 4{,}4 \sqrt[2{,}3]{\frac{200}{281}} = 3{,}77$ och motsvarande höjd $= 19{,}2 \sqrt[3{,}77]{\frac{200}{281}} = 17{,}5$ meter; äfvensom slutligen exponenten för 250 år $= 4{,}4 \sqrt[2{,}3]{\frac{250}{281}} = 4{,}17$ och höjden för samma tid $= 19{,}2 \sqrt[4{,}17]{\frac{250}{281}} = 18{,}7$ meter. Jämföras nu de direkte uppmätta medelhöjderna med de helt och hållet teoretiskt beräknade höjderna, så finna vi skilnaderna utgöra i procent af de uppmätta höjderna vid 50 år knappt — 3,6 %, för 100 år drygt + 2,3 % samt för 150 och 200 år + 0 % Resultatet synes fötjaktligen vara mycket tillfredsställande.

De mest antagliga diametrarne erhållas, då exponenterna för åldersabscissorna uträknas enligt formeln $1{,}75 \sqrt[4{,}4]{\frac{å}{Å}}$, i hvilken formel å och Å hafva samma betydelse, som ofvan vid beräknandet af höjderna. På sådant sätt erhålles exponenten för 50 år $= 1{,}75 \sqrt[4{,}4]{\frac{150}{281}} = 1{,}18$ och diametern $= 40{,}1 \sqrt[1{,}18]{\frac{50}{281}} = 9{,}3$ centimeter; exponenten för 100 år fås $= 1{,}75 \sqrt[4{,}4]{\frac{100}{281}} = 1{,}39$ samt diametern för samma tid $= 40{,}1 \sqrt[1{,}39]{\frac{100}{281}} = 19{,}1$ centimeter; exponenten för 150 år $= 1{,}75 \sqrt[4{,}4]{\frac{50}{281}} = 1{,}53$ och diametern $= 40{,}1 \sqrt[1{,}53]{\frac{150}{281}} = 26{,}6$ centimeter; exponenten för 200 år $= 1{,}75 \sqrt[4{,}4]{\frac{200}{281}} = 1{,}62$ och motsvarande diameter $= 40{,}1 \sqrt[1{,}62]{\frac{200}{281}} =$ 33,0 centimeter samt slutligen exponenten för 250 år $= 1{,}75 \sqrt[4{,}4]{\frac{250}{281}} = 1{,}70$ och diametern vid samma tid $= 40{,}1 \sqrt[1{,}70]{\frac{250}{281}} = 37{,}4$ centimeter. Dessa tal skilja sig från motsvarande direkte funna för 50 år

med $\pm$ 0 %, för 100 år med + 4,4 %, för 150 år med $\pm$ 0 % och för 200 år med + 2,8 %. Skilnaderna äro alltså jemväl, hvad beträffar diametertalen, ganska små.

Låtom oss nu betrakta ett större antal stammar från norra Finland, hvilkas ålder vexlar emellan 67 och 469 år, samt iakttaga, om vi kunna teoretiskt vinna lika gynsamma resultat.

Vi skola återigen begynna med anförande af *formtalen*

Trädens ålder.	Trädens formtal i förhållande till en lika hög cylinder.				
	vid 50 år.	vid 100 år.	vid 150 år.	vid 200 år.	vid nuvarande ålder,
67	0,41	—	—	—	0,42
78	0,41	—	—	—	0,43
110	0,36	0,41	—	—	0,39
130	0,41	0,44	—	—	0,45
135	0,48	0,49	—	—	0,44
136	0,47	0,48	—	—	0,41
143	0,43	0,41	—	—	0,42
144	0,25	0,24	—	—	0,39
160	0,47	0,43	0,48	—	0,50
164	0,66	0,46	0,47	—	0,49
170	0,63	0,54	0,61	—	0,53
184	?	0,50	0,47	—	0,47
188	0,36	0,62	0,58	—	0,57
188	0,38	0,49	0,53	—	0,51
189	0,32	0,46	0,46	—	0,41
194	0,48	0,43	0,45	—	0,45
194	0,43	0,48	0,50	—	0,53
204	0,53	0,46	0,46	0,55	0,55
214	0,50	0,52	0,45	0,47	0,50
229	0,28	0,43	0,46	0,45	0,44
234	0,54	0,54	0,62	0,51	0,46
234	0,35	0,40	0,46	0,42	0,49
240	0,61	0,61	0,63	0,58	0,64
266	0,50	0,44	0,49	0,51	0,50
268	0,34	0,62	0,53	0,55	0,53
293	0,40	0,39	0,45	0,42	0,47
356	0,43	0,44	0,49	0,47	0,59

370	0,38	0,58	0,51	0,61	0,52
469	0,31	0,41	0,43	0,47	0,62
Summa	12,27	12,36	10,53	6,02	14,34
Medeltal	0,438	0,476	0,501	0,502	0,494

Träden innehade följande höjder:

Trädens ålder.	Trädens höjd i meter.				
	vid 50 år.	vid 100 år.	vid 150 år.	vid 200 år.	vid nuvarande ålder.
67	13,6	—	—	—	16,0
78	12,5	—	—	—	17,3
110	6,7	17,8	—	—	19,9
130	10,0	19,1	—	—	21,9
135	9,9	18,9	—	—	22,7
136	8,6	16,7	—	—	18,4
143	9,2	17,0	—	—	20,7
144	7,3	14,9	—	—	16,0
160	3,3	12,4	16,8	—	17,2
164	6,6	17,5	20,1	—	20,1
170	11,8	15,9	18,2	—	18,7
184	10,4	16,1	19,9	—	20,8
188	12,3	13,4	18,4	—	16,6
188	13,0	16,0	16,6	—	16,6
189	6,7	12,8	13,7	—	15,2
194	8,8	13,8	16,1	—	?
194	9,2	18,9	20,4	—	21,4
204	16,4	19,4	21,0	—	21,5
214	7,2	15,3	19,2	20,2	20,2
229	6,9	15,3	17,5	19,6	20,5
284	11,9	15,4	17,7	18,4	19,4
234	7,4	11,1	15,1	17,6	19,4
240	11,7	17,2	18,3	18,8	18,8
266	3,7	10,3	15,3	19,2	20,3
268	5,9	8,6	11,3	12,3	12,9
293	5,6	9,5	15,5	18,1	20,2
356	5,8	9,0	12,2	14,9	20,5
370	6,8	8,9	9,8	10,6	13,4
469	11,9	15,4	17,9	19,2	23,3
Summa	261,1	396,6	351,5	188,9	529,9
Medeltal	9,0	14,7	16,7	17,2	18,9

Bröstböjdsdiametrarne för dessa träd äro följande:

Trädens ålder.	Trädens diameter vid bröstshöjd i centimeter.				
	50 år.	100 år.	150 år.	200 år.	nuvarande ålder.
67	28,2	—	—	—	36,6
78	24,0	—	—	—	39,2
110	5,2	36,6	—	—	39,1
130	11,2	31,3	—	—	56,3
135	10,9	26,0	—	—	36,2
136	11,9	27,0	—	—	35,6
143	11,5	31,7	—	—	41,4
144	21,9	54,6	—	—	55,4
160	4,6	25,2	37,3	—	37,8
164	9,7	22,0	38,0	—	40,4
170	32,4	37,5	41,4	—	44,2
184	10,7	29,4	33,7	—	40,0
188	19,8	29,5	32,0	—	36,7
188	18,7	27,0	30,8	—	35,6
189	10,4	18,1	25,9	—	38,2
194	8,9	23,2	33,0	—	39,0
194	16,0	25,8	32,9	—	40,7
204	24,0	35,2	38,8	—	39,7
214	8,2	19,9	30,7	38,4	39,9
229	9,5	24,6	32,9	38,1	41,1
234	11,0	25,5	31,5	37,5	41,1
234	6,2	16,4	27,6	35,4	40,3
240	22,3	26,1	31,9	34,3	35,2
266	3,5	8,6	16,3	23,8	34,0
268	5,9	18,4	29,0	35,9	42,5
293	3,9	9,5	19,9	27,3	38,7
356	4,6	10,1	17,8	22,3	41,7
370	1,2 (?)	9,2	16,3	22,6	39,8
469	11,3	16,7	26,1	30,3	45,0
Summa	367,6	665,6	623,8	345,3	1151,4
Medeltal	12,7	24,7	29,7	31,4	39,7

Summan af nu omförmälda 29 träds åldrar utgör 5951, hvilket tal divideradt med antalet träd gifver medelåldern 205 år.

Tages nu nästnämnda medelålder samt medel-

höjden vid denna ålder, 18,9 meter, till utgångspunkt, så fås höjderna för öfriga åldrar enligt förut uppgifven metod genom anlitande af formeln $4 \sqrt[1,9]{\frac{a}{A}}$ för bestämmande af höjdtalens exponenter. Sålunda fås exponenten för 50 år $= 4 \sqrt[1,9]{\frac{50}{205}} = 1,9$ och motsvarande höjd $= 18,9 \sqrt[1,9]{\frac{50}{205}} = 9,0$ meter; exponenten för 100 år $= 4 \sqrt[1,9]{\frac{100}{205}} = 2,74$ och höjden vid 100 år $= 18,9 \sqrt[2,74]{\frac{100}{205}} = 14,5$ meter; exponenten för 150 år $= 4 \sqrt[1,9]{\frac{150}{205}} = 3,39$ och höjden för samma tid $= 17,2$ meter; exponenten för 200 år $= 4 \sqrt[1,9]{\frac{200}{205}}$ $= 3,95$ och höjden för samma ålder $= 18,9 \sqrt[3,95]{\frac{200}{205}}$ $= 18,8$ meter. Skilnaden emellan de direkte funna och teoretiskt bräknade höjderna blifver i detta fall vid 50 år $\pm$ 0 $^0/_0$, för 100 år — 1,4 $^0/_0$, för 150 år + 3,0 $^0/_0$ och för 200 år + 9,3 $^0/_0$. Då de direkte funna höjderna för 150 och 200 år måste vara jemförelsevis små, emedan endast de mera trögväxta träden uppnått dessa åldrar, kan resultatet anses vara ytterst godt och metoden synnerligen användbar.

Vi skola nu på enahanda sätt beräkna diametrarne och hvad exponenterna beträffar, utleta desamma enligt formeln $1,8 \sqrt[3,8]{\frac{a}{A}}$. På sådant sätt fås exponenten för 50 år $= 1,8 \sqrt[3,8]{\frac{50}{205}} = 1,24$ och motsvarande diameter $= 39,7 \sqrt[1,24]{\frac{50}{205}} = 12,8$ centimeter; exponenten för 100 år $= 1,8 \sqrt[3,8]{\frac{100}{205}} = 1,49$ och diametern för samma ålder $= 39,7 \sqrt[1,49]{\frac{100}{205}} = 24,6$ centimeter; exponenten för 150 år $= 1,8 \sqrt[3,8]{\frac{150}{205}} = 1,66$ och diametern för samma tid $= 33,0$ centimeter samt

exponenten för 200 år $= 1{,}8\sqrt[2,2]{\frac{200}{205}} = 1{,}79$., hvartill motsvarande diameter skulle utgöra 39,3 centimeter. Skilnaderna emellan dessa och de direkte funna diametertalen vore i detta fall, uttryckta i procent af sistnämnda tal, för 50 år + 0,8 %, för 100 år — 0,4 %, för 150 år +11,1 % samt för 200 år + 25,2 %, De jemförelsevis stora skilnaderna emellan de olika diametrarne vid 150 och 200 år bero af ofvannämnda vid höjderna antydda orsak och bidraga endast att vittna om den teoretiska metodens lämplighet.

Det torde genom de anförda exemplen vara så godt som satt utom allt tvifvel, att furuträden såväl vid sin höjd som diametertillväxt följa en matematisk utvecklingsföljd. Vi skola nu söka göra för oss klart, hvilken denna är. Om vi betrakta de tolf träd, som voro föremål för våra första beräkningar, så finna vi att deras medelfomtal varit 0,527. En stamform med medelformtalet 0,527 erhålla vi, om vi tänka oss en parabel, som bildats enligt exponenten 2,23 hafva gjort en svängning omkring sin axel. Den formel, enligt hvilken exponenterna för höjdtalen beräknats, bildas alltså af formtalsexponenten (här beräknad till 2,2.) tagen dubbel och multiplicerad med formtalsexponentroten tagen af åldersförhållandet. Formeln för diameterexponenterna bildas deremot af exponenten för formtalet 0,47 multiplicerad med roten för den fördubblade formtalsexponenten tagen af åldersförhållandet d. v. s. exponenten för formtalet 1—0,53 multiplicerad med $\sqrt[2\times2,2]{\frac{a}{A}}$. Det ligger derför nära till hands att antaga, att den eller de omständigheter, hvilka inverkat på uppnåendet af dessa träds höga formtal, förorsakat att diametrarna för lägre åldrar förminskats i samma förhållande, som formen tilltagit, hvaremot höjderna för de yngre åldrarne tilltagit i samma förhållande, som formen ökats.

Betrakta vi nu närmare förhållandet med de 29 sednast afhandlade träden, så finna vi att dessas medelformtal vid 205 års ålder varit 0,494. En stamform af detta formtal bildas genom omkringsvängning af en parabel, som uppkommit enligt exponenten 1,95. För höjdexponenterna hade vi alltså, analogt med ofvan nämnda regel, bort begagna formeln 3,9 $\sqrt[1,95]{\frac{å}{Å}}$. För att icke behöfva utföra räkningen med två decimaler använde underskrifven formeln 4 $\sqrt[1,9]{\frac{å}{Å}}$ hvilka hvardera formler i det närmaste komma på ett ut. För beräknandet af diameterexponenterna hade man likaså bort använda formeln 1,95 $\sqrt[3,9]{\frac{å}{Å}}$, hvilken formel dock för nu ifrågavarande träd hade gifvit ett något för högt resultat. Emellertid torde sistnämnda formel vara den rätta, ty oafsedt det att trädens verkliga medelformtal kunnat något skilja sig från 0,494, är det också möjligt att medeldiametern för det 205 år gamla trädet är för stor eller för t. ex. det 50 år gamla trädet för liten och bort rätteligen vara 14,1 centimeter, hvartill densamma jemlikt sistnämnda formel skulle uppgå.

Med afseende å hvad här uppräknade profträd utvisa är det mycket antagligt att, om man sammanfattar alla träden i ett jemnårigt bestånd, som uppnått sin forstliga huggbarhetsålder, medelformtalet för alla stammarne uppgår till 0,50. En följd häraf är att, om man till medelålder, medelform och medelhöjd noggrant uppmäter ett antal fullmogna stammar, hvilkas medelformtal är ungefärligen 0,50, samt tillika säkert iakttager samma stammars medelålder vid viss gemensam höjd för desamma, höjderna för olika åldrar af dylika stammar kunna temmeligen noggrant uträknas Detsamma är jemväl förhållandet med medeldiametrarne för olika åldrar, om man blott noggrant bestämmer, utom träden medelålder och

medeldiameter samt medelform, jemväl medeldiametern för t. ex. de 50 år gamla träden. I så fall fås höjdexponenterna enligt medelformeln $4\sqrt{\frac{1}{\lambda}}$ samt diameterexponenterna jemlikt formeln $2\sqrt[4]{\frac{1}{\lambda}}$ och det blifver oss jemförelsevis lätt att samla material för, äfvensom att upprätta lokala och allmänna tillväxttabeller. Genom denna metod blifva flere spörjsmål, som hittills varit mindre väl utredda, närmare kända och villfarelser af flerfaldiga slag skingrade. Det har dock icke varit min afsigt att nu närmare beröra de särskilda frågor, som genom dessa tillväxtberäkningar finna sin lösning, ty sådant skulle föra oss alltför långt från ämnet. Min mening har för denna gång varit blott, att fästa vederbörande forstmäns uppmärksamhet på de faktiska förhållandena i saken, för att de af dem, som intressera sig för ämmet och äro i tillfälle att anställa undersökningar i frågan, ville göra sådant och sålunda bidraga till utvecklingen af ett ämne, som otvifvelaktigt kommer att belysa många för oss hittills dunkla punkter vidkommande trädens tillväxtförhållanden.

Evois Forstinstitut.

Anteckningar af T. J. Blomqvist.

Redan för mer än hundra år tillbaka inrättades läroanstalter för utbildandet af forstmän i mellersta Europas gamla kulturländer. I Tyskland insåg man först behofvet af såväl teoretiskt som praktiskt bildade forstmän, oeh der uppstodo äfven de första forstliga läroanstalterna. På Fredrik den Stores tid grundlades år 1770 i Berlin den första statsinrättning af detta slag. I Sverge inrättades den första dylika läroanstalt af Israel Ström år 1828 uti kgl. Djurgården i Stockholm, der samma läroverk ännu fortbestår. Af svenska Bruks-societeten underhölls under en längre följd af år, en privat forstläroanstalt, först i Falun samt senare i Vestsura och Nora, under ledning af den tyske forstmannen L. Obbarius. Redan år 1803 inrättades i Ryssland en forstläroanstalt, och några år senare tvänne andra af samma slag, hvilka 1813 förenades till det institut, som ännu finnes invid St. Petersburg.

Först långt senare började man i Finland inse den stora betydelse skogarnes skötsel och vård har i ett lands nationalhushållning. För att erhålla tekniskt bildade fackmän, träffade landets Styrelse aftal med ryska regeringen derom, att vid Forstinstitutet i St. Petersburg sex à tio finnar skulle erhålla elevplatser, samt der åtnjuta undervisning. Chefen för Landtmäteriet ech Forstväsendet, C. W. Gyldén, insåg dock snart, att Finland behöfde ett eget forstinstitut, och lyckades öfvertyga landets styrelse om nödvändigheten häraf.

Att äfven andra personer inom styrelsen omfattade denna åsigt finner man af ett bref, dateradt den 5 November 1855, från dåvarande Finanschefen, Baron G. L. von Haartman, till Öfverdirektör Gyldén, hvaruti han bland annat skref: »— — — — — — Collin tyckte att Lampis blocken skulle passa till forstinstitutet. Monne han ej har rätt deri? Lemna detta ej ur ögonsigte i utlåtandet.»

I ett annat bref af den 30 Maj 1855 säger han i anledning af samma fråga: »— — — — — — Hela mitt hopp hvilar på Herr Öfverdirektören. Sätt nu Collin i riktig verksamhet. General Guvernören har lofvat understödja mig.»

Läneforstmästaren Collin hade nämligen fått i uppdrag att närmare taga reda på de i södra Finland befintliga kronoöfverloppsjordarna, och det var i följd häraf tankarne på Stor-Evois kronoöfverloppsjord i Lampis socken först uppstodo; troligen till stor del derför, att denna var den sydligaste, något större kronojord staten då egde.

Sommaren 1858 besöktes detta ställe af baron Edmund von Berg, Direktor för forstakademin i Tharand, som ansåg platsen lämplig för anläggandet af den blifvande forstläroanstalten.

Äfven kan det vara af intresse att här anföra ett ställe ur »Uppsatser och Rön i Landthushållning» af C. F. von Fieandt, år 1848. Han yttrar bland annat: »Om genom statsbidrag eller enskildes fosterländska sammanskott, ett Skogs-Instituts uppkomst i Finland kunde föranstaltas, — åtminstone för 10 à 15 elevers undervisning i denna jordbruks-gren, samt, för sammanhanget, derjemte äfven i det öfriga Jordbruket; så skulle vi af detta Instituts föresyn och de derifrån utkommande elevers verksamhet kunna hoppas mycken båtnad för skogshushållningen och landets Jordbruk.»

År 1858 erhöll Kejserliga Senaten H. M. Kejsarens tillstånd att inrätta en forstläroanstalt i Finland. Ett reglemente för det nya institutet utarbetades af Öfverdirektören C. W. Gyldén, med biträde af d. v. Forstkonduktören A. G. Blomqvist, hvilket reglemente sedan stadfästades den 20 December 1860.

År 1859 utnämndes dåvarande Öfverstelöjtnanten vid Ingeniörcorpsen Alexander af Forselles till Direktor för Evois Forstinstitut, hvilket af honom anlades på sin dertill utsedda, nuvarande plats.

Af detta, institutets första reglemente, som dock numera icke är gällande, framgår bland annat, att vid institutet skulle anställas förutom Direktor: en Lektor för forstvetenskap, forstlagfarenhet, landthushållning och jagtlära, uti hvilka kunskapsämnen undervisning jemväl skulle meddelas af Direktor; en annan Lektor i mathematik och fysik; samt en tredje Lektor i naturalhistorie och kemi; äfvensom en Ritlärare för undervisning i maskin- byggnads- samt karterittning, och hvilken tillika skulle bestrida bibliothekarie- och sekreterare göromålen.

Undervisningsåret började den 15 Juli, och fördelades på tvänne läse-terminer; nemligen höst-terminen från den 15 Juli till den 15 December och vårterminen från den 15 Januari till den 15 Juni. Under läseterminerna åtnjöts ledighet sön- och högtidsdagar samt en vecka under påskhögtiden.

Vid institutet meddelades undervisning och öfning i följande ämnen:

A. Forstvetenskap.

Encyclopedie. Läran om skogars anläggning och återställande, skydd och skötsel. Läran om hushållnings- och afverkningsregleringar. Förvaltningsordning. Virkestransport. Skogsprodukternas förädling. Forstteknologi. Praktiska öfningar.

B. Mathematik.

Fullständig kurs i lägre mathematiken.
Forstmathematik.
Landtmäteri och nivellering.
Praktiska öfningar.

C. Ingeniörvetenskap.

Grunderne för hus-, väg-, bro-, dam och slussbyggnader; om sättet att inrätta flötningskanaler samt flere dithörande vattenbyggnader.

D. Fysik.

Allmän öfversigt.
Specielt mekanik, hydraulik och klimatologi.

E. Kemi.

Allmän öfversigt af den oorganiska och organiska kemin. Forstteknologisk kemi. Kort öfversigt af den kemiska analysen. Agrikultur kemi. Arbeten å laboratorium.

F. Mineralogi och Geognosi.

Allmän öfversigt af hvardera vetenskaperna.
Kristallografi. Beskrifning af de i Finland allmännast förekommande mineralier. Om jordmånerna. Exkursioner.

G. Botanik.

Allmän botanik. Växtanatomi och fysiologi. Allmän öfversigt af Finlands flora. Forstbotanik; Närmare skildring af de finska trädslagen och sådane utländska, som kunna komma i fråga att här införas, äfvensom de växter, hvilka karaktärisera de olika jordmånerna. Exkursioner.

H. Zoologi.

Allmän zoologi, djurens anatomi och fysiologi; allmän öfversigt af djurverlden, företrädesvis med afseende på de i Finland förekommande arter, hvarvid de för skogen nyttiga eller skadliga afhandlas.

I. Läran om Jagt och Fiske.

Om skjutgevär, jagtredskaper och giller. Om tiden, sättet och ordningen för anställandet af fänge, jagt och skallgång. Om fiskoding och fänge. Praktiska öfningar.

K. Landthushållning.

Det allmännaste om åkerbruket, ängskötsel och behandlingen af husdjuren. Utförligt om nyodlingar, kärrbruk och svedjande, äfvensom om stängslor.

L. Lagfarenhet.

National Ekonomi och skogsstatistik. Jorda- och Byggninga balkarne, jemte läran om jäf och målsmannarätt. Om jordlägenheternes natur, rättigheter och skyldigheter. Förordningarna om skogarna, jagten och fiskerierna. Finlands måttsystem.

M. Teckningskonst.

Karteritning och situationsteckning. Lineal- och frihandsteckning."

Fullständig kurs i dessa läroämnen beräknades till två år eller fyra läseterminer och undervisningen meddelades på tvänne klasser.

Elevernas antal bestämdes tills vidare till tjugufem; Och ålåg det Direktor att genast, efter slutad vårtermin och försiggången årsexamen, i landets allmänna tidning tillkännagifva om ledige elevplatser och hvad för erhållande af dylika är att iakttagas.

I December 1859 förordnades d. v. Forstkonduktören A. G. Blomqvist att vara t. f. forstmästare för Evois Vesijako kronoparker. Då institutet först några år senare kunde öppnas, uppmanades denne af Öfverdirektör Gyldén att lemna enskild undervisning åt unge män, hvilka önskade utbilda sig till forstmän. Åren 1860—1861 undervisades äfven af honom tio privatelever, hvilka sedan undergingo offentlig examen inför Öfverstyselsen för Landtmäteriet och Forstväsendet, hvarefter de erhöllo sina diplom å forstkonduktörs-graden.

Hösten 1861 utnämndes tvänne lektorer för institutet, nämligen Forstkonduktör A. G. Blomqvist för forstvetenskap, lagfarenhet och nationalekonomi och Forstkonduktören fysiko-mathematices Magistern

J. E. Furuhjelm för naturalhistorie och kemi. Samma år förordnades Forstkonduktören, fysik-math. Magistern E. G. Sederholm till t. f. Forstmästare för Evois- Vesijako revier med skyldighet att undervisa i kemi, geologi ech forstteknologi, samt Forstkonduktören C. A. J. Nyberg till Lärare i ritning, och derjemte till sekreterare och bibliotekarie. Året derpå, 1862, utnämndes fysiko-mathemat. Magistern N. K. Nordenskjöld till lektor i mathematik och fysik. Direktor A. af Forselles öfvertog undervisningen uti ingeniörvetenskap och landthushållning.

.Institutets lärarepersonal var nu fullständig, och inrättningens förste Direktor och grundläggare kunde sålunda öppna densamma; hvilket skedde den 1 mars 1862, från hvilken dag Evois Forstinstitut räknar sin historia.

Icke mindre än 56 sökande hade anmält sig till de lediganslagna elevplatserna. Af dessa sökande inskrefvos såsom ordinarie 8, samt 10 såsom extraelever. Ar 1863 inträdde vid institutet dessutom 4, samt året derpå yttermera 4 elever.

Men hvad flere förmodat före institutets grundläggande, att nämligen inrättningen snart skulle lida brist på elever, inträffade redan år 1866, då några ansökningar till elevplatser icke mer inlemnades. Då icke heller under de två derpå följande åren elever anmälde sig till institutet, stängdes detsamma; tillsvidare på obestämd tid.

I förbigående må nämnas, att år 1863 en komité nedsattes under ordförandeskap af dåvarande Protokollsekreteraren vid Jordbruksexpedition, numera aflidne Geheimerådet Norrmén, för att undersöka frågan om ombildandet af Mustiala landtbruksinstitut till ett högre landtbruksläroverk, och i sammanhang dermed afgifva yttrande om ifrågasatt förening af forstinstitutet med nyssnämnda läroanstalt.

Denna förening tillstyrktes äfven af komitén,

hvilken såsom skäl framhöll nyttan för forstmän att ega kännedom om och intresse äfven för jordbruket, för att sålunda verksamt kunna befrämja odlingen i ödemarkerna; samt såsom ett annat skäl en möjligen inträffande brist på elever vid Evois Forstinstitut.

Komiténs förslag ledde dock ej till den ifrågasatta föreningen, men likväl dertill att en revierförvaltare och lärare i skogshushållning blef anstäld vid Mustiala.

Ett annat förslag om flyttandet af Evois Forstinstitut bör äfven omnämnas. Vid landtdagen 1867 inlemnade nämligen Lektor Nordenskjöld, understödd af Lektor Furuhjelm, en petition till Ridderskapet och Adeln om realskolans i Helsingfors omorganisation till ett polytekniskt institut med en afdelning äfven för landtbrukare och forstmän, samt att i sådan händelse den forstliga undervisningen skulle omflyttas från Evois forstinstitut till sagde polyteknikum.

Dessa petitioner godkändes äfven af landtdagen och gåfvo upphof till den af styrelsen snart derpå upptagna frågan om inrättandet af ett polytekniskt institut, hvaremot förslaget om den forstliga undervisningens ditflyttande som bekant icke vann styrelsens godkännande.

Att vid tvänne senare landtdagar en i samma riktning gående petition blifvit uppredad äfven inom bondeståndet kan här i förbigående erinras.

Nödåren med dem åtföljande stagnation i handel och försäljning från kronoskogarna bidrogo i sin mon dertill, att det nyanlagda forstinstitutet betraktades såsom en för statsbudgeten onyttig börda, hvilken ju förr dess hellre borde afskaffas.

Senaten hemstälde äfven till H. Majestäts pröfning huruvida ej skäl funnes att helt och hållet indraga denna anstalt, eller att framdeles få inlemna förslag rörande något billigare och efter förhållandena mer lämpadt sätt för utbildandet af forstmän.

Men detta förslag gillades ej, till stor del derför att Generalguvernören samtidigt härmed afgaf ett annat, gående ut på att bibehålla institutet, men med mindre kostnader än förut. År 1872 erhöll Senaten ett reskript från St. Petersburg, hvaruti anbefalles, att uppgöra ett nytt förslag till reorganisation af Evois Forstinstitut, och att härvid konstnaderna skulle ställas så låga som möjligt. Ett sådant förslag upprättades äfven af Forststyrelsen, samt fastställdes den 2 maj 1874, och utgör nu det för institutet gällande reglementet, dock med vissa senare tillkomna ändringar angående undervisnings-språket.

Åren 1873—1874 undervisades tvänne privatelever af Institutets Direktor, hvilka efter undergången examen erhöllo diplom å forstkonduktörsgraden.

År 1870 utnämndes intitutets Direktor A. af Forselles till t. f. Chef för Forststyrelsen, samt Lektor A. G. Blomqvist till t. f. Direktor och sedermera 1874 till ordinarie föreståndare för Evois Forstinstitut.

Sistnämnde år, öppnades institutet ånyo den 15 Augusti och anmälde sig nio unge män till elever, hvilka äfven alla antogos.

Sedan denna tid har inrättningen oafbrutet varit i verksamhet.

Enligt reglementet af den 2 Maj 1874 skall undervisningen vid Evois Forstinstitut handhafvas af institutets Direktor jemte en skild Lärare, och åligger det likaså Forstmästaren i revieret att meddela undervisning, samt handleda eleverne i det rent praktiska af forstmästaregöromålen. De tre ordinarie lektorstjänster, hvilka härintills varit upptagna å forstinstitutets stat, skulle efter nuvarande innehafvares afgång indragas. Dock äro desse pligtige att fortfarande och intilldess de vinna anställning vid andra befattningar, meddela undervisning en hvar i sin vetenskap.

Den som åstundar att såsom elev vinna inträde i forstinstitutet, eger, efter i Finlands allmänna tidning skedt officielt tillkännagifvande om ledige elevplatser vid institutet, inom den 1 Juli till direktor inlemna skriftlig ansökning, åtföld af följande bevis: a) prestbevis, b) läkarebevis öfver frisk kroppskonstitution och undergången vaccinering, c) studentbref från Alexanders-Universitet eller fulllständigt dimissionsbetyg från något af landets publika eller privata läroverk, hvilkas utdimitterade elever, på grund af sådant betyg, ega anmäla sig till studentexamens undergående och innehafva godkända insigter uti de mathematiska vetenskaperna samt uti för ladtmätare och forstmän föreskrifna kunskapsstycken, eller ock andra authentiska intyg öfver goda kunskaper uti sistnämnde läroämnen, samt d) förbindelse af föräldrar eller annan vederhäftig person att ansvara för elevens underhållskostnad vid institutet.

Är sökande till elevplats omyndig, skall jemväl föräldrars eller förmyndares skriftliga bifall till inträdet i institutet bifogas.

Ordinarie elevernes antal bestämmes, på derom af Forstyrelsen gjord framställning, utaf Kejserliga Senaten. Eleverne erhålla i läroanstalten kostnadsfri undervisning, qvarter och värme, men skola deremot sjelfve vara försedde med sängkläder samt för mat och ljus till institutets kosthållare erlägga betalning efter taxa, som af Forststyrelsen fastställes.

Institutet skall utgöras af två klasser, så inrättade att en fullständig kurs kan på två år derstädes genomgås.

Undervisningen vid institutet börjar den 15 Augusti och fördelas på tvänne läseterminer, nemligen höstterminen från den 15 Augusti till den 15 December, och vårterminen från den 15 Januari till den 15 Juni.

Under ledning af direktor, läraren och forstmästaren, böra eleverne, för vinnande af praktisk öfning,

verkställa mätning af fält och skog samt skogstaxering under tiden från den 15 Augusti, resp. 15 Juli, till början af Oktober.

(Se. Finska Forstföreningens, Meddelanden. Band VI, häfte 4.)

Under läseterminerne och öfningstiden åtnjutes ledighet sön- och högtidsdagar samt en vecka under påskhögtiden.

Vid institutet meddelas undervisning och öfning i följande ämnen:

A. **Forstvetenskap.**

Encyclopedi. Läran om skogars anläggande och återvext, skydd och skötsel; läran om hushållnings- och afverkningsregleringar. Forstteknologi. Forstmathematik. Taxationslära. Forstbotanik jemte växtanatomi och -fysiologi. Läran om de i Finland förekommande för skogen nyttiga och skadliga djur. Jagtlära.

B. **Geodesi.**

Landtmäteri, med särskildt afseende å hvad deraf för forsttjenstemän är nödigt. Nivellering.

C. **Ingeniörvetenskap.**

Enklare landtmannabyggnaders uppförande, bro- väg- och dammbyggnader, fällning af sjöar och torrläggning af mossar, inrättande af flottningsleder och hithörande anstalter, samt sättet för flottning af skogsprodukter.

D. **Landthushållning.**

Det allmännaste af landthushållningsläran och särskildt om jordmånerne, nyodlingar, ängsskötsel och stängsel.

E. **Lagfarenhet.**

De delar af landtmäteriförfattningarne samt Jorda- och Byggningabalkarne, i hvilka insigt erfordras för forsttjenstemän, samt förordningarne om skogarne, fiske, jagt, vattenledningar och vattenverk äfvensom flottning af skogsalster.

F. **Teckningskonst.**

Karteritning och lineartekning.

Undervisningen meddelas: af Direktor, i lagfarenhet och forstvetenskap, till den del nästnämnda vetenskap ej föredrages af Forstmästaren;

af Läraren, i geodesi, landthushållning och teckningskonst, samt af Forstmästaren, i forstmathematik, läran om för skogen nyttiga och skadliga djur, jagtläran samt ingeniörvetenskap.

Lärotimmarne äro från nio till tolf förmiddag och tre till fyra eftermiddag, inberäknadt föreläsningar, repetitioner, förhör och praktiska öfningar, vid hvilka sistnämnda eleverne böra tillhållas att sjelfve handlägga arbetet, så att de deri vinna vana och färdighet.

Elevernes framsteg i de skilda vetenkaperna bedömmas med följande vitsord: berömliga, med beröm godkända och godkända; hvarjemte elevernes flit och uppförande jemväl skola uti afgångsbetyget vitsordas.

Enligt denna plan fortgick undervisningen till år 1889, då en förändring angående undervisningsspråket inträffade.

Jämlikt Senatens bref till Forststyrelsen af den 5 Februari 1888 bestämdes, att Direktorn fortfarande skall föreläsa på svenska; (emedan han icke ansett sig kunna göra detta på finska, men dock förklarat sig villig att medelst enskild handledning tillmötesgå finska talande elevers speciella behof härutinnan.)

Lektor Furuhjelm, hvilken är den ende ännu qvarstående af institutets tre första lektorer, föreläser likaså på svenska, men åtager sig att med ledning af finska läroböcker samt demonstrationsvis meddela undervisning på finska uti forstbotanik och forstzoologi.

Forstmästaren bör föreläsa uti forstmathematik och jagtlära, samt meddela undervisning uti revierförvaltning på finska. Läraren föreläser på finska i landthushållning och geodesi, samt handleder likaså på finska eleverne uti upprättandet af taxations planer och handlingar.

Enligt Senatens bestämning af den 17 December 1889 undervisar Läraren jemväl på finska uti skogstaxation och skogsvärdeberäkning.

Till följd af samma bref blef Forstkonduktören T. A. Cannelin anstäld vid Institutet såsom öfversättare af lärokurser till finska, vid hvilken befattning han qvarstod knappast ett år.

Husbållningshandlingarne öfver elevernes mätnings- och skogsindelningsarbeten upprättas på finska under Direktorns och Lärarens ledning.

De skilda föreläsningstimmarna äro fördelade på sätt bifoga e lektionsplan gifv r vid handen, och likaså finner man kursernas omfång i de olika läroämnena af nedanföljande program.

Under de år institutet varit i verksamhet hafva vid det samma följande lärare varit anstälda:

Direktor Jakob Henrik Alexander af Forselles 1862—1870 (ingeniörvetenskap och landthushållning.)

Lektor Anton Gabriel Blomqvist 1862—1870, samt från 1870 Direktor för institutet (forstvetenskap, lagfarenhet och nationalekonomi, samt efter 1874 mineralogi och geologi.)

Lektor Johan Emil Furuhjelm från år 1862 (forstbotanik och forstzoologi samt kemi.)

Lektor Nils Karl Nordenskjöld 1862—1866 (forstmathematik och fysik.)

Forstmästar Erik Gabriel Sederholm 1862—1870 (kemi, geologi samt forst-teknologi).

Forstmästar Hugo Hamilkar Hackstedt från år 1874 (ingeniörvetenskap, forstmathematik, jagtlära och revierförvaltning.

Forstkonduktören Carl Anders Johan Nyberg 1862—1874 (ritlärare, kassör och sekreterare samt 1874—1883 lärare dessutom uti landtbruk och geodesi.)

Läraren, Forstkonduktören Robert Montell från 1884 (geodesi, landthushållning, ritning och från år 1889 dessutom skogsvärdeberäkning och forsttaxation.)

Vid institutet hafva 113 elever åtnjutit undervisning; dock hafva ej alla dessa afslutat sina kurser. Diplom å forstkonduktörsgrad hafva 105 elever erhållit.

Vid Institutet meddelas undervisning enligt följande lektionsplan under läseåret 1890—91.

	Måndag.	Tisdag.	Onsdag.	Torsdag.	Fredag.	Lördag.
9 10	Forstlig nat. hist.	Taxation / Geodesi } på finska.	Forstlig nat. hist.	Geodesi (på finska.)	Ingeniörvetensk. eller Forstmathematik (på finska.)	Forstlig nat. hist.
10—11	Ingeniörvetensk.	Ritning.	Forstvetenskap.	Ritning.	Jagtlära (på finska.)	Forstvetenskap.
11—12	Ingeniör-ritning.	Ritning.	Forstmathematik (på finska.)	Ritning.	Forstlig nat. hist.	Forstvetenskap.
12—1	Ingeniör-ritning.	Ritning.				
3- 4	Landthushålling (på finska.)	Forstvetenskap.	Taxation (på finska.)	Forstvetenskap.	Revierförvaltn. (på finska.)	

Sedan Institutet öppnades hafva följande elever vid detsamma åtnjutit undervisning:

Åren 1860—1861 undervisades privat följande elever:

Karl Johan Numell.
Carl Anders Johan Nyberg.
Otto Aminoff. †
Anton Sanmark.
Oskar Sanmark.
Konrad Osvald Hjerta.
Otto Nassokin.
Frithiof Napoleon Neppenström.
Carl Leonard Stenbäck. †
Onni Wetterhoff.
11. Johan Hedberg.

År 1862 inskrefvos:

Torsten Gustaf Aminoff. †
Alexander Ludvig Borenius.
Hugo Hamilkar Hackstedt.
Frans Oskar Krank.
Gustaf Alfred Roschier.
Johan Henrik Thomé.
Fredrik Vilhelm Gustaf Mortimer von Zansen.
Josef Wilhelm Litzell.
Sigfrid Gustaf Albert Sivén.
Emil Hugo Ström. †
Karl Emil Holm.
Karl Emil Fridolf Nordström. †
Abraham Bernhard Matenius.
William Achates Pehrmand. †
Evert Theodard Sallmén.
Anders Alfred Sigell.
Knut Ferdinand Regnell.
Henrik Gustaf Hjerppe.
19. Nils Gustaf von Schantz.

År 1863 inskrefvos:

Frans Johan Frithiof Silén.
Bror Elias Conon Falck.
Petter Östring.
4. Johan Henrik Heikel.

År 1864 inskrefvos:

Alexander Frankenhæuser. †
Nils Gustaf Grotenfelt.
Robert Salomon Lindström.
4. Johan Petter Norrlin.

Under åren 1873—1874 undervisades privat af Direktorn eleverne Nils Gustaf v. Schantz (hvilken till följd af sjuklighet icke afslutade kurserna år 1862) samt Frans Gideon Bergroth.

År 1874 inskrefvos:

Carl Ernst Wrede.
Adolf Fredrik Rökman.
Arthur Verner Alexis Böök.
Hugo Richard Sandberg.
Frans Mikael Lagerblad.
Johan Fredrik Lagerblad. †
Gustaf Harlin.
Robert Montell.
9. Verner Gottlieb Wrede. †

År 1876 inskrefvos:

Ludvig Teodor Modeen.
Knut Birger Cajanus.
Gustaf Wrede.
Johan Gregorius Monell.
August Benjamin Heikel.
Petter Voldemar Hannikainen.
7. Petter Johan Adolf Hultin.

År 1878 inskrefvos:

Oskar Wladimir Randelin.
Carl Emil Nylund.
Solmo Kuno Alarik Svinhufvud.
Thomas Alexander Cannelin.
Reinhold Montin.
Kaarlo Alarik Riddelin.
Edvard Leopold Sandman.
8. Guido Immanuel Colliander.

År 1880 inskrefvos:

Knut Rudolf Carlstedt.
Konrad Hjalmar Konstantin Sillman.
Ivar Gideon Snellman.
Anton Valter Vestermarck.
Fredrik Wilhelm Ehrström.

Kaarlo Axel Brander.
7. Otto Gabriel Waenerberg.

År 1882 inskrefvos:

Nathanaël Juuso Juselius.
Gustaf Oscar Timgren.
Abel Wäisänen.
Ernst Karl Enckell.
Otto Anders Johan Munck. †
6. Adolf Johan Ahlberg.

År 1884 inskrefvos:

Hjalmar Ossian Carpelan.
G. W. Forsström.
Erik Elias Hultin.
Alexander Gabriel Lagus.
Karl Elis Eugen Ridderborg.
Hugo Jonathan Roos.
Gustaf Adolf Stigell.
Karl Werner Torckell.
Knut Alfred Alexis Tammelander.
Teodor August Heikel.
Herman Johannes af Schultén. †
Georg Adolf Bruncrona.
Bernhard Ericsson.
Henrik Johan Rudolf Perander.
Gustaf Emil Wichmann.
16. Johan Ludvig Palmroth. †

År 1886 inskrefvos:

Karl Johan Ehnberg.
Karl August Grönberg.
Alfred Julian Grönvall.
Alfred Johannes Heikel.
Uno Rafaël Herlin.
Gustaf Adolf Lennart Karsten.
Karl Knut Moberg.
Karl Torsten Severin Nyberg.
Ernst August Nylander.
Evert Wilhelm Nyström.
Arvid Edvard Lindberg.
Johan Robert Hugo Nordensvan.
Karl Edvin Sundel.
14. Theodor Johannes Blomqvist.

År 1888 inskrefvos:

Georg Richard Creutz. †
Johan Emil Ekström.
Nils Leonard Stenbäck.
Magnus af Tengström.
Gustaf Engelbrekt Rudolf Wasastjerna.
Karl Johan Pylkkänen.
7. Nikolai Reinhold von Willebrand

År 1890 inskrefvos:

Aksel Gabriel Andelin.
Arthur Rudolf Blumenthal.
Uno Hjalmar William Hohti.
Karl Emil Lindberg.
Adolf Johannes Lyra.
Karl Johan Hjalmar Malmgren.
Bror Otto Carpelan.
Paul August Nyman.
9. Isak Axel Waldemar Winberg.

Läroplan för undervisningen uppgöres årligen för följande lärokurs af lärarekollegium inom maj månad, och fastställes af Kejserliga Senaten.

De under senaste tvänne år följda programmerna för undervisningen voro följande:

Under läseåret 1889—1890 har undervisning meddelats af de skilda lärarene enligt följande program.

(II:dra årets lärokurs.)

Forstvetenskap. (Direktor Blomqvist, föredr. på svenska språket.)

Forstteknologi.

Om trävirkets tekniska egenskaper hos olika trädslag. Trädets anatomiska byggnad och trävirkets kemiska sammansättning, vattenhalt, safter, qväfvehalt, färgämnen, hartser, garfämnen, kärna, splint, cellulosa, lignin m. m.

Trävirkets specifika vigt, hårdhet, böjlighet, klyfbarhet, styrka, krympning och svällning, varaktighet, brännvärde samt fel och skador.

Skogsprodukternas användning: a) till sortiments- eller gagnvirke för byggnader på land, i vatten, i jorden, till skeppsbyggnad, i olika industrier och näringar, för landtmanna- och husliga ekonomin. b) såsom brännmaterial eller brännved.

Trädens fällning och upparbetning.

Skogsarbetets organisation och ordnande, verktyg och redskap, olika fällningssätt. De olika sortiment, hvartill träden upparbetas i skogen och som förekomma i handeln. Skogsprodukternas hopning och sortering. Olika sätt och förfaranden vid försäljning af skogsprodukter och skog.

Skilda methoder för virkestransport.

Trävirkets förädling på mekanisk väg. Sågindustri. Olika slag af sågverk. Sågrörelsen företrädesvis ur forstlig synpunkt.

Träbearbetningsmaskiner.

Träämnets förädling på kemisk väg. Kolning af ved efter olika methoder. Torrdestillation af trä. Tjärnindustrin bedrifven medelst ugnar, retorter, grytor, dalar. Kådindustrin. Beredning af pottaska och kimrök. Praktik i skogsafverkning, kolning och tjärubränning inom forstinstitutet underlydande kronopark.

Nationalekonomin ur forstlig synpunkt. (Direktor Blomqvist. Föredragen på svenska språket.)

Allmän öfverblick af nationalekonomins utbildning såsom vetenskap och dess litteratur.

Produktionen af rikedom eller förmögenhet. De olika näringarna eller industrierna.

De yttre och inre förhållanden, som äro nödvändiga eller nyttiga för produktionens utveckling och för dess befrämjande.

Om bytet och rikedomarnas cirkulation.

Om rikedomens fördelning och förbrukning.

Skogshushållningen ur nationalekonomisk synpunkt.

Dess egendomliga natur och egenskaper i nationalekonomiskt hänseende.

Allmänna statsekonomiska principer för skogsväsendet och särskildt för statens skogshushållning.

Skogs-säkerhets och skogs-skyddspoliti.

Bruksrättigheters eller servituters förhållande till skogsegendomen.

Skogarnas skyddande mot skadliga naturförhållanden såsom eld, öfversvämning, flygsand, insekter m. m.

Skogsvälfärds politi.

Statens omsorg för en tillräcklig skogsareal såväl för de ekonomiska behofvens betryggande som för klimatet.

Undersökning af frågan om den för ett land nödvändiga skogsarealen.

Jordbesittningens förhållande till skogsväsendet.

Skogarnas förhållande till klimatet.

Statens uppsigt öfver privatskogarne.

Statens skogshushållning och dess lämpligaste organisation.

I sammanhang härmed forstlig statistik.

Lagfarenhet. (Direktor Blomqvist, föredraget på svenska språket.)

Om jordegendomens i Finland olika natur i kameralt hänseende.

Om olika slag af jordegendomar.

Om bebyggda och obebyggda lägenheter.

Krono, skatte och frälse hemman, samt öfriga slag af från nämnda grundformer härledda och modifierade hemman.

Om torp.

Kronojordarnes uppkomst och utveckling. Storskifte och afvittring. Kronojordarnes disposition för olika ändamål.

Jorda- och byggningabalkarna, jemte dertill hörande förordning om skogshushållning, jagt, fiske, flottning af virke m. m.

Forstbotanik, Växtanatomi och fysiologi samt Läran om de i Finland förekommande, för skogen nyttiga och skadliga djur. (Lektor Furuhjelm.)

Forstbotanik jemte växtanatomi och fysiologi. (Föredraget på svenska språket.)

I. Läran om växternas näring och respiration.

1. Växternas grundbeståndsdelar, eller de grundämnen, som ingå i växternas näring.

2. Föreningar, ur hvilka växterna upptaga sin näring.

3. Växternas såkal ade närmare beståndsdelar, eller de föreningar, uti hvilka grundämnena förekomma inom växtkroppen.

4. Näringens upptagande, förarbetning och tillgodogörande hos fröväxterna.

II. Öfversigt af inom Finland i vildt eller förvildadt tillstånd förekommande trädslag och anmärkningsvärda buskarter, jemte angifvande af deras utbredning inom landet.

1. Träd.

a) Trädslag, som bilda skogsbestånd af betydlig storlek.

b) Trädslag som mest förekomma spridt och blott sällan samt på obetydliga arealer bilda bestånd.

c) Trädslag, som endast förekomma spridt.

2. Buskar.

III. Speciel skildring af förenämnda inhemska trädslag och buskarter äfvensom af sådana utländska, som för Finland äro i for.tligt afseende anmärkningsvärda (till en del redan demonstrationsvis föredragen under läseåret 1888—1889.)

1. Botaniska kännetecken.

2. I öfrigt anmärkningsvärda egendomligheter uti yttre form och inre byggnad samt uti groning, växande och fortplantning.

IV. Öfversigt af inom Finland förekommande, i egenskap af stårdortsväxter anmärkningsvärda:

1. risväxter.
2. örter.
3. gräsartade växter samt
4. sporväxter.

V. Allmänna vilkor för växternas lif och utbredning.

Läran om de i Finland förekommande, för skogen nyttiga och skadliga djur. (Föredraget på svenska språket.)

VI. Speciel skildring af nyttiga och skadliga djur, deras kännetecken, förekommande och lefnadssätt, den nytta eller skada de förorsaka

samt de medel man har att skydda skogen mot denna sednaste. (till en del föredragen under läseåret 1888—1889.)
Exkursioner, demon·tration och praktik vid tillfälle och behof.

Forstmatematik, Jagtlära och Ingeniörvetenskap. (Forstmästar Hackstedt.)

Forstmatematik. (Föredraget på svenska språket.)

Kubikinnehållet af hela bestånd.

Komplettering af föregående årets kurs.

Tillväxtberäkningar.

Förhållande mellan årlig löpande tillväxt och medeltillväxten.
Tillväxten hos enskilda träd:
Höjd, diameter, yt, form och volym tillväxt.
Tillväxtprocenten.
Densamma enligt Presslers formel för närmevärdet.
Tillväxten hos hela bestånd.

Om jordräntan och skogsjordsvärde.

Dendrometriska öfningar.

Jagt-lära. (Föredrages på finska språket.)

Jagthundar, deras vård och dressyr.
Skjutkonst, skjutöfningar.
För de förnämsta jagtbara djuren brukliga jagt och fångst metoder:
Rofdjur: björn, varg, lo, räf m. fl.
Nyttigt vildbråd: högdjur, mindre däggdjur.
Roffåglar, matnyttigt fågelvildt.
Vildafvel och jagtvård.
Jagtöfningar.

Ingeniörvetenskap. (Föredraget på svenska språket.)

I. ***Allmän byggnadslära.***

Byggnadsmaterialier.

Trä, i största korthet.
Sten: naturliga sten- och bergarter.
Tegel tillverkning. Beton.
Murbruk. Kalk, Hydrauliskt murbruk.
Gips. Lerbruk.
Metaller: Tackjern, smidjern, stål.
Koppar och dess legeringar. Zink.
Bimaterialier och anstrykningsämnen.

Hållfasthet och stabilitet.
Absolut styrka, motverkande och relativ styrka.
Häng- och spännverk.
Murars stabilitet.

II. *Husbyggnadslära.*
Byggnadsgrund.
Murkonstruktioner, eldstäder.
Timmermansarbete: de enkla hopfogningarne.
Bjelklag, golf, tak, takstolar samt trätrappor.
Snickarearbeten, glas- målare- och jernarbeten.
Om kostnadsförslag.

III. *Brobyggnadslära.*
Val af plats för brobyggnad.
Strandfästen, bropelare och isbrytare.
Broar med en eller flere spännvidder, med enkla eller förstärkta bärvasar, med spännverk och hängverk. Eleverne uppgöra ritning till en enklare bro.

IV. *Sjöfällning och kärrutdikning.*
Hydraulik i korthet.
Dambyggnad.
Kanalisering och utfallsdiken.
Undersökning och nivellering.
Eleverne skola efter å marken företagen undersökning uppgöra ett projekt till fällning af någon sjö eller uttappning af en mosse.

Flottning. (Föredraget på svenska språket.)
Strömmens hastighet och rigtning i floder, åar och bäckar.
Medel att spara på vattenmängden.
Flottningsrännor och banor.
Länsar, samlings och delnigsbommar.
Fri flottning, bunden flottning och flottning inom bommar. Undersökning af ett mindre vattendrag för att utröna dess flottbarhet och densammas förbättrande.

Geodesi, Landthushållning och Teckningskonst. (Läraren Montell.)

Geodesi. (Föredraget på svenska språket.)
Första årets kurs angående de enklare mätningsoperationerna samt de vanligaste geodetiska instrument kommer att vid afgångstentamen ånyo genomgås.

Om mätning och affattning af större fält. Systematisk indelning af methoderna. Stom och detaljmätning.

Om grafisk triangulering, utförligt.

Om grafisk mätning enligt polygonmethoden.

Om grafisk mätning enligt parallelmetoden.

Trigonometriskt triangulering, med koordinat beräkning.

Om koordinatmätning enligt polygonmethoden.

Om koordinatmätning enligt parallelmethoden.

Jemförelse af dessa olika methoder, deras fördelar eller olägenheter. Vid de olika methoderna användbara instrument. Om mätningsmethodernas tillämpning vid olika yrken.

Tublinealen och Theodoliten beskrifvas fullständigt i sammanhang med de grafiska och trigonometriska trianguleringsmethoderna.

Om kompletteringsmätning och approximatifva mätningar.

Om kartors upprättande, beteckningssätten för kartor till olika tekniska och ekonomiska ändamål. Om konnektering. Om karta-uträkning och planimetrar. Om afkopiering och transportering.

Om ytors geometriska och ekonomiska delning, om ägoskifte, om delningsliniers utstakning, om rå- och rörläggning.

Det väsentligaste ur landtmäteriförordningen i geodetiskt afseende genomgås.

Om vertikalmätning: geometrisk, trigonometrisk, horisontalnivellering, barometermätning. Om nivåkartor. Tachymetri.

Praktik i skogsmarksaffattning enligt parallelmethoderna i Multia revier.

Landthushållig. (Föredraget på finska språket.)

Om nyodling af åker och äng. Kärr- och mossodling.

Odling af fasta marker. Om växtföljden å nyodlingar.

Om ängsodling och ängsvattning, om betesmarker.

De olika jordbrukssystemerna.

Reglor för de odlade växternas skötsel, skörd, bergning och förvaring.

Om de vigtigaste odlade växter i Finland: sädesslag, spånadsväxter, rotfrukter, baljväxter. Deras inbördes förhållande i växtföljden. utsädesmängd, afkastning m. m.

Om de vigtigaste odlade grässlagen. Om klöfver- och gräsvallar

Om stängsel.

Anmärkning. Första årets urs genomgås ånyo vid afgångstentamen.

Teckningskonst.

Karteritning: skogsindelnings- och beståndskarta.

Linearritning: En större byggnadsritning, sjelfständigt utförd

Under 1890 - 1891, har undervisning meddelats af de skilda lärarene enligt följande program.

(I:sta årets lärokurs.)

A. *Forstvetenskap.* (Direktor Blomqvist.)

(Föredrages på svenska språket.)

a. *Om skogars anläggning och återväxt samt skydd och skötsel.* (Inom denna uti Forstinstitutets reglemente upptagna hufvudrubrik ingå följande läroämnen.)

Skogsskötsel, Ståndortslära och *Forsthistorik.*

Öfversigt af forstvetenskapens indelning, utveckling och litteratur.

Ståndortslära. Kort lärokurs i mineralogi och geologi med särskildt afseende fästadt på Finlands naturförhållanden.

Om jordmåner, deras beskaffenhet och uppkomst samt förhållande i forstligt hänseende

Skogsmarkens förbättrande och bibehållandet af dess bördighet.

Ståndortens bedömande.

Efter afslutad föreläsningskurs i mineralogi, geologi, och jordmånslära aflägges skild tentamen häruti.

Skogsskötsel, innefattande läran om skogars uppdragande, skötsel och afverkning.

Om olika beståndsformer, buknings- och afverkningssätt.

Om tallskog. Trädslagets i forstligt hänseende vigtiga egenskaper, dess utveckling, utbredning och ståndort.

Tallskogars behandling, naturliga föryngring, kultur och olika dervid följda förfaranden.

Om gran- och björkskog en liknande framställning.

Om asp, al, lärkträd och öfriga inhemska trädslag, skildring af deras forstliga egenskaper, förhållande, betydelse och behandling.

Beskrifning af några utländska trädslag, som fortgå i Finland, nemligen Pinus cembra, Abies pichta, Pinus strobus m, fl.

Om blandskogar och blandade bestånd.

Vid beskrifning af de skilda trädslagen redogöres tillika för deras naturliga föryngring samt för de olika sätten vid deras uppdragande medelst sådd och plantering, äfvensom dervid till användning kommande forstliga kulturredskap.

Hjelpgallrings och rensningshyggen.

Om de olika skogsbrukningssättens användbarhet, lämplighet och betydelse samt de olika sätten och formerna för deras tillämpning och utförande. Modifikationer och kombinationer af de skilda brukningssätten.

Af den olika jordbesittningen betingade olikheter i skogsbruk, såsom i statens skogar, i stora och i små privatskogar.

b. *Skogstaxation.* (Läran om hushållnings och afverknings reglering. Föredrages på svenska språket.)

Nödvändigheten af planer för skogshushållning.

Skogstaxationens utveckling och litteratur.

Om de förarbeten, på hvilka hushållnings- och afverknings-regleringarne grunda sig.

Gränser, arrondering, uppmätning, kartläggning, olika slag af kartor.

Skogars indelning i block, och de synpunkter som dervid böra följas.

Skogstaxering. Grunderna för kubering af träd efter olika methoder.

Specialtaxering, taxering medelst profytor, okulartaxering.

De allmänna lagarna för trädens tillväxt. Tillväxt-tabeller.

Om skogars normalitet och vilkoren derför.

Blockets indelning i mindre hushållningsdelar, afdelningar eller periodiska hyggen, Skilda dervid följda methoder.

Hushållningens ordnande och reglering, såsom val af trädslag, brukningssätt, afverkningssätt o. s. v.

Afverkningens ordnande och uthålliga reglering efter olika methoder, såsom yt- masse- och sammansatta fackverken, formelmethoder m. fl.

Samtidigt med genomgående af lärokursen i skogstaxation upprättas af eleverne hushållningsplaner för det eller de block, som af dem blifvit uppmätta och taxerade.

Anmärkning. Såsom af följande program framgår kommer skogstaxation att, på grund af Kejserliga Senatens den 17 december 1889 derom gifna bestämning, dessutom föredragas på finska af läraren Montell; men då dessa skilda föredrag af samma läroämne komma att behandla dess skilda delar i olika omfattning och på olika sätt, böra alla elever genomgå och aflägga förhör i hvardera af dessa lärokurser

---

Forstbotanik, växtanatomi, fysiologi samt läran om i Finland förekommande, för skogen nyttiga och skadliga djur. (Lektor Furuhjelm.)

Forstbotanik jemte växtanatomi och fysiologi.

(Föredrages på svenska språket.)

I. Inledning. Celler, växternas elementarorgan.

Växtrikets indelning uti fröväxter och sporväxter.

Växtkroppens grundformer eller morfologiska grundorgan hos fröväxterna: rot, stam, blad, hår.

II. Läran om växternas elementarorgan.
1. Cellen.
2. Cellföreningar.

III. Öfversigt af inom Finland i vildt eller förvildadt tillstånd förekommande trädslag och anmärkningsvärda buskarter jemte angifvande af deras utbredning inom landet.
1. Träd.
a. Trädslag, som bilda skogsbestånd af betydande storlek.
b. Trädslag, som mest förekomma spridt och blott sällan samt på obetydliga arealer bilda bestånd.
c. Trädslag, som endast fö ekomma spridt.
2 Buskar.

IV. Speciel skildring af förberörda inhemska trädslag och buskarter äfvensom af sådana utländska, som för Finland äro i forstligt afseende anmärkningsvärda.
1. Botaniska kännetecken.
2. I öfrigt anmärkningsvärda egendomligheter uti yttre form och inre byggnad.

V. Såsom förberedelse till läran om växternas näring framställes i största korthet kemiens första grunder.

Läran om de i Finland förekommande för skogen nyttika och skadliga djur. (Föredrages på svenska språket.)

VI. Öfversigt af de djurgrupper, som kunna anses vara för skogen nyttiga eller skadliga.

VII. Speciel skildring af nyttiga och skadliga djur, deras kännetecken, förekommande och lefnadssätt, den nytta eller skada de förorsaka, samt de medel man har att skydda skogen mot denna sednaste.
1. Däggdjur.
2. Foglar.

Anmärkning. Ehuru en motsvarande skildring af insekternas klass ingår först uti 2:dra årets lärokurs, komma dock redan under 1:sta året ett antal arter ur de i forstligt hänseende vigtigaste insektgrupperne att under demonstrationstimmar föreläggas eleverne till undersökning och bestämmande, hvarjemte under exkursioner påträffade arter blifva till lefnadssätt och betydelse för skogen skildrade.

Exkursioner, demonstration och praktik vid tillfälle och behof.

Forstmatematik, Jagtlära och Ingeniörvetenskap. (Forstmästar Hackstedt.)

A. *Forstmatematik.* (Föredrages på finska språket.)

Såsom inledning — räta linniens, cirkelns och parabelns eqvationer ur analytiska geometrin.

Dendrometri.

Kubikinnehållet af fällda stammar.

Instrument för fysikalisk kubering.

Instrument för diameter- och längdmätning.

Inflytandet af fel begångna vid diameter- och längdmätning.

Trädstammens form, den s. k. stamkurven och de linnier den kan jemföras med: räta linnien, parabeln och Neilska parabeln.

Kroppar. som begränsas af ytor, hvilka kunna betraktas l afva uppstått genom rotation af dessa linnier: cylindern, konen, paraboloiden och neiloiden, äfvensom dessa kroppars afstympande.

Trädkuberingsmetoder och formler.

a. Vid vetenskapliga undersökningar, sektionsvis: då sektionens diameter mätes i båda ändarne, på midten eller, enligt Simpsons regel i ändarne och på midten.

b. För praktiska behof: då kubikinnehållet beräknas som funktion af medeldiameter, midteldiametern, öfver och under midteldiametern samt diametern på en tredjedel af höjden.

Kubikinnehållet af stående träd.

Dendrometrar.

Okulär uppskattning.

Uppskattning efter formtal, oäkta, äkta och absoluta.

Presslers riktpunktsmetod.

Sektionsvis kubering.

Kubikinnehållet af hela bestånd.

Okulär taxering.

Genom att upptaga hela bestånd stamvis:

Medelprofträd för hela beståndet, för diameter- och höjdklasser. Bestånds rikthöjd och formtal.

Genom profytor.

Beräkning af profträd och bestånd enligt Draudts sätt att gå tillväga.

Dendrometiska öfningar i skogen.

B. *Jagt-lära.* (Föredrages på finska språket.)

Jagt-historik.

Jagt-vapen: sten- brons och jernålderns, samt äldre och nu allmännast begagnade skjutvapen.

Gevärets skötsel och skottställning.
Skjutkonst; en projektils bana.
Mindre drefjagter å varg och lo efter föregången spårning.
Skjut och jagtöfningar. De sednare i synnerhet på varg och lo, ifall tillfälle dertill yppar sig.

C. *Ingenörvetenskap.* (Föredrages på svenska språket.)

Allmän byggnadslära.

Byggnadsmaterialier.

Trä, i största korthet.
Naturliga sten- och jordarter.
Konstgjorda stenar, tegel, beton.
Murbruk, kitt.
Metaller: tackjern, smidjern, stål, koppar deras legeringar, zink, bly.
Bimaterialier och anstrykningsämnen.

D. *Vägbyggnadslära.* (Föredrages på svenska språket.)
Olika slag af vägar. Vägars historik.
Vägars planriktning, längdprofil och bredd.
Vägundersökning, utstakning, kurvutslagning.
Nivellering.
Väganläggning på olika slags terräng.
Grusad- stenlagd och Mac-Adamiserad körbana.
Stödjemurar, trummor och kulvertar.
Räckverk och grindar
Vägunderhåll.
Grunder för uppgörande af kostnadsförslag.
Eleverne skola å marken utföra vägundersökning och på grund deraf uppgöra ett vägbyggnads projekt jemte kostnadsförslag.

Forsttaxation, Skogsvärdeberäkning, Geodesie, Landthushållning och Teckningskonst. (Läraren Montell.)

A. *Forsttaxation.* (Föredrages på finska språket.)

I. Öfversigt af skogstaxationens utveckling. Definition om nödvändigheten af planmässigt ordnad hushållning.

II. Förarbeten vid skogstaxation. Geometriska förarbeten, uppmätning och blockindelning. Taxatoriska förarbeten: öfversigt af olika taxeringsmetoder.

III. Om skogstaxering: Trädkubering. Specialtaxering. Profytstaxering. Okulartaxering. Tillväxtundersökning. Tillväxttabeller. Beståndsbeskrifning.

V. Om val af trädslag, brukningssätt, omloppstid m. m.

V. Om skogars normalitet och vilkoren derför. Om blockindelning i mindre hushållnings afdelningar och periodiska hyggen. Olika indelningsmetoder: hyggesindelning, fackverksmetoderna (yt-, masse- och kombinerade fackv. metoderna), formelmetoderna, financiela taxationsmetoden m. fl.

VI. Om indelning för trakthuggning och timmerblädning.

VII. Om de vid skogsindelning förekommande handlingar och kartor.

Momenten V—VII genomgås 1:sta året i korthet och under 2:dra året fullständigare.

B. *Skogsvärdeberäkning.* (Föredrages på finska språket).

I. Indledning. Litteraturöfversigt. Definition.

II. Olika fall som föranleda skogsvärdeberäkning.

1). Köp, byte, delning, beskattning, sammanläggning, expropriation, servituters inlösning, skadeersättning: jordafsöndring.

2) forstliga och forststatistiska beräkningar: Omloppstid, val af trädslag, kulturmetoder, slutningsgrad, brukningsmetoder, svedjebruk, katningsbruk, timmergallring m. m.

III. Om olika kapital och produktionsfaktorer; ränta, räntefot.

IV. Om ränteberäkningar: 1) enkel ränta, 2) aritmetisk medelränta, 3) geometrisk medelränta och 4) begränsad ränta samt, 5) ränta på ränta.

V. Framställning och deduktion af olika ränte-prolongerings, diskonterings- och kapitaliserings formler.

VI. Öfversigtlig och inledande framställning af olika sätt för beräknande och bestämmande af jordvärdet, beståndsvärdet och skogsvärdet.

.C *Geodesi.* (Föredrages på finska språket).

I. Inledning. Systematisk indelning. Om jordytans form. Om skalor.

II. Om utstakning af räta linier.

Hjelpmedel: ögat; om den minsta synvinkeln, kikare och tub, signaler, stakar. Stakningsreglor: utan och med hinder, stakningsfel.

III. Om liniemätning.

Längdmätningsinstrumenter. Jemförelse mellan dessa. Fel-orsaker. Distansmätning.

IV. Om vinkelmätning.

Räta vinklar, uppmätta med olika instrument.

Grafiska vinkelinstrument: mätbord med diopterlineal, tublineal, kompass m. m. Fel-orsaker. Justering.

Graderade vinkelinstrument: bussoler, astrolabier, theodoliter och spegelinstrument. Om nonier m. m.; vinkelbestämning genom

chordan. Fel-orsaker vid graderade instrument. Justering. Olika noggranhet.

V. Medelbar afståndsmätning. Olika härvid använda instrument och metoder. Afskärnings- och inskärningsmätning. Pothenots och Hansens problem.

VI. Om figurmätning: olika instrument och methoder.

VII. Om parcellmätning: affattning af mindre fält och dervid använda olika metoder.

VIII. Förberedande öfversigt af metoderna vid mätning af stö:re fält; Kartors förfärdigande och uträkning m. m.

IX. Historisk öfverblick öfver landtmäteriets utveckling i Sverge och Finland.

Praktik i skogsmätning uti Saarijärvi revier.

D. *Landthushållning.* (Föredrages på finska språket).

I. Inledning. Om svedjebruket.

II. Om jordlagren; åkerjordarterna; deras kemiska och fysikaliska egenskaper; om jordförbättringsmedel.

III. Om gödning. Växternas näringsämnen. Olika gödningsmedel; fullständiga och ofullständiga, artificiella. Stallgödselns behandling. Öfversigt af beståndsledarne i olika gödningsämnen.

IV. Om dikning. Fördelar. Olika metoder. Djuplek och form.

V. Om jordens bearbetning och olika redskap. Om trädning.

VI. Jordbrukssystemerna: Skiftesbruk. Vexebruk. Olika cirkulationer.

E. *Tecknings konst.*

Kartaritning. Öfningskarta. Skogsindelningskarta. Linearritning. Tjärugn, enklare byggnadsritning.

Med Evois Forstinstitut är till följd af Nådiga Kungörelsen af den 6 April 1876 en skild skogsvaktareskola förenad. Reglementet för densamma är af den 26 maj 1876, och den 1 november samma år öppnades inrättningen. Föreståndare för sagda skola är Direktorn för Forstinstitutet, och enligt ofvannämnda reglemente anställes en *biträdande Forstmästare,* hvilken det åligger att undervisa uti vissa ämnen vid skogsvaktareskolan, handleda elevernes mätningsöfningar, öfvervaka deras praktiska arbeten i revieret, äfvensom att biträda Forstmästaren vid revierförvaltningen. *Direktorn* föredrager skogshushållningens allmänna grunder, kännedomen om skogsträden och deras ståndort, äfvensom om de vigtigaste författningar rörande skogsbruket och jagten.

Läraren undervisar i stilskrifning, ritning, kartearbeten och karteuträkning m. m., upprättande af dagsverkslistor och rapporter samt bokföring.

Forstmästaren meddela kännedom om de för skogen nyttiga och skadliga djur, kunskap om rofdjursjagt och skjutkonst, samt undervisar i geodesi, räknekonst och rättskrifning.

Undervisningen i trävirkesslöjd ledes af en vid skogsvaktareskolan anstäld *slöjdare.*

För inhemtande af nödig praktisk insigt och färdighet i de allmännaste till skogsskötseln hörande göromål, äro lärlingarne skyldige att, så vidt sådant medhinnes, efter Direktors bestämmande, utföra alla inom institutet underlydande kronoparker förefallande arbeten, såsom skogsafverkning, upparbetning af virke med yxa, bila eller såg, rensningshyggen, hjelpgallring, skogssådd och plantering, frö insamling, anläggning och skötsel af plantskolor, skogsbevaknings göromål, kol- tjär- och pottaskebränning, trävirkeslöjd, äfvensom vid institutet förekommande arbeten, såsom jordgräfning, kompostberedning, vedhuggning m. m.

Den teoretiska undervisningen meddelas under minst 300 timmar för hvardera läroåret.

Lärotiden utgör högst två år, med skyldiget för lärling att, för erhållande af afgångsbetyg, derunder genomgå fullständig lärokurs.

Lärling anses såsom tjenstehjon och är underkastad Direktors husbonderätt samt bör, sedan han blifvit till lärling antagen, infinna sig vid skolan den 1 påföljande November. Lärling afgår den 15 Oktober med afgångsbetyg, utfärdadt af Direktor.

Ansökan om vinnande af inträde i skolan bör insändas till Direktor före den 1 Juli, åtföjld af prestbetyg öfver innehafvande ålder (emellan 20 och 30 år) samt god frejd; läkareintyg öfver frisk kroppsbildning; orlofssedel, om sökanden förut varit i tjenst, äfvensom intyg utfärdadt af folkskolelärare, att sökanden kan läsa rent i bok på modersmålet samt skrifva och räkna minst qvatuor species i hela tal. Undervisningsspråket är hufvudsakligen finska men för svenska talande lärlingar jemväl svenska.

Lärlingarne åtnjuta under skoltiden kostnadsfri undervisning, qvarter, värme och belysning samt möbler, sängkläder och tvätt. Vidare erhålla de 1 mark om dagen i kostpenningar samt 60 mark för året i beklädnadshjelp.

Hvarje år emottagas vid skolan sex, och utdimmiteras lika många lärlingar. Tills dato hafva 78 lärlingar blifvit utdimmiterade

Den förste Läraren vid skogsvaktareskolan och tillika biträdande Forstmästaren i Evois-Vesijako revier var utnämnde Forstmästaren i Simo revier *Robert Montell (1876—1880)*. Efter honom innehades tjänsten af nuvarande Skogsinstruktören *August Benjamin Heikel (1880—1884)*, och sedan år 1884 af Forstkonduktören *Carl Emil Nylund*.

Huru den praktiska och teoretiska undervisnin-

gen bedrifves vid skogsvaktareskolan framgår af följande uppgifter ur dagsverkslistan för år 1890 för Evois skogvaktareskola.

Till kulturarbeten hafva åtgått 224 $^1/_4$ dagsverken (sådd af något öfver 6 kilogram frö af olika trädslag, samt utplantering af 24,500 plantor uti olika delar af Evois kronopark); till hjelpgallring 136 dagsverken; till uppqvistning af träd 34 $^1/_4$ dagsverken; till fällning af sågtimmer 171 dagsverken; till bilning af bjälkar 174 $^1/_2$ dagsverken; till biträde vid ångsågen 125 dagsverken; till rensning af årshyggen 11 dagsverken; till uppmätning af sågtimmer 22 dagsverken; till öfningsmätningar i Tammela socken under ledning af Forstmästaren C. E. Nylund 301 $^3/_4$ dagsverken; till biträde vid pärthyfveln 68 $^1/_4$ dagsverken; till bränning af kolmilor 655 $^1/_4$ dagsverken; till bränning af tjära 24 $^3/_4$ dagsverken; till slöjdverkstaden 442 $^1/_2$ dagsverken; till byggnadsarbeten 57 $^3/_4$ dagsverken; till flottning af stock 59 $^3/_4$ dagsverken; till diverse landtbruksarbeten 51 $^3/_4$ dagsverken; till extra arbeten på institutet 225 $^1/_2$ dagsverken; till teoretisk undervisning vid skolan 381 timmar eller 420 dagsverken. Tillsammans under år 1890 3,212 $^1/_2$ dagsverken.

Vid Skogsvaktareskolan meddelas undervisning enligt nedanstående lektionsplan.

	Måndag.	Tisdag.	Onsdag.	Torsdag.	Fredag.	Lördag.
6—7	Upprättandet af dagsverkslista.	Räkning.	Räkning.	Öfningar enligt närmare bestämning.	Praktiska öfningar.	Praktiska öfningar.
7—8	Rättskrifning.	Räkning.	Räkning.			
9—10	Ritning.	Skogs-skötsel.	Ritning.	Skogs-skötsel.		
10—11	Ritning.	Skogs-skötsel.	Ritning.	Skogs-skötsel.		
11—12	Ritning.	Naturhistoria.	Ritning.	Naturhistoria.		
4—5				Räkning.		
5—6	Naturhistoria.	Räkning.	Räkning.	Skriföfningar.		
6—7	Räkning.	Geografi.	Rofdjursfångst.	Kalligrafi.		

Angående kostnaderna för Evois Forstinstitut och Skogsvaktareskolan kan omnämnas, att det aritmetiska medeltalet under åren 1883—1890 stiger till 34,426 mk. 21 penni per år. Häraf utgör den årligen utgiften för Forstinstitutet 23,827 mk. 47 penni, och för Skogsvaktareskolan 10,598 mk. 74 penni.

Om virkesförsäljningen från statsskogarne.*)

Af

Alarik Riddelin.

Oaktadt frågan om utleverering af sågtimmer från kronoskogarne i landet för närvarande är under behandling af en för saken nedsatt komité, torde det icke vara öfverflödigt att äfven utom komitén dryfta denna forstliga lifsfråga, om ock den redan upprepade gånger varit till tals såväl i prässen som vid forstföreningens årssammanträden åren 1888 och 1890.

Till en början uppstår då frågan om hvilketdera försäljningssättet blefve såväl för säljaren som för köparen fördelaktigare, per stam eller per kubik mått. Att gifva ett kategoriskt svar härpå vore i hög grad vanskligt, enär det fullkomligt beror på försäljningsvilkoren, synnerligast vid försäljning enligt kubikmått, hvilketdera sättet är att föredraga. Skulle 1873 års försäljningsvilkor fortfarande böra följas oförändrade, vore jag frestad att obetingadt förkasta all försäljning per kub. mått men, med i nödiga delar förändrade vilkor, kan och bör sagde försäljningssätt icke helt och hållet kastas öfverbord. Att man vid utbjudandet af öfverårig, skadad, lågvuxen och qvistig skog, sådan den i allmänhet förekommer i de nordliga delarne af landet och der den först vid uppnådda grof-

---

*) Uppsatsen inlemnad redan i början af året, ehru tryckningen blifvit fördröjd. Red.

va dimensioner vinner afsättning, måste föredraga stamvis försäljning, är sjelffallet, då deremot försäljning enligt kubikmått påtagligen är fördelaktigare vid utbjudandet af jämförelsevis frisk, högväxt och formfull skog. I hvarje fall anser jag dock att spekulanterne böra sättas i tillfälle att göra sina anbud enligt hvartdera försäljningssättet; det slutliga afgörandet af anbuden hänskjutes ju dock till Kejs. Senaten, hvars beslut torde fattas i enlighet med den utredning forstförvaltningen om hvarje särskild skogstrakt kan lenna.

För att spekulanterna på förhand må kunna grundligt undersöka de utbjudna skogstrakterna bör auktionskungörelsen utfärdas tidigare än härintills varit vanligt. Härför bör heller intet hinder möta, enär all skogsutstämpling utan olägenhet kan afslutas inom november månad, fällningsförslaget insändas inom december och auktionskungörelsen utfärdas inom derpåföljande februari.

Vid virkesutstämplingen klassificeras träden i 2 à 3 klasser, beroende utaf hurudant virke och hvilka dimensioner de uppskattas kunna lemna och bör utstämplingen ske till en viss minimi-brösthöjdsdiameter, olika i skilda delar af landet, alt efter hvilka dimensioner å hvarje ort fördelaktigast kunna afsättas. Den faststälda minimidiametern bör dock i vissa fall kunna frångås, på skäl som i utstämplingslängden anföras. I ett högväxt, formfullt och slutet bestånd kunde t. ex. afverkningen af endast sådana träd som fylla den för orten bestämda minimidimensionen föranleda en obetydlig utglesning till men för de qvarblifna träden, som dock till betydligt antal kunna fylla sågstocks dimensioner; i dylika fall vore derföre skäl att antingen utstämpla virket till klenare dimensioner, isynnerhet om beståndet är behäftadt med skador, eller ock, om beståndet säkert pröfvas uthålligt, lemna det till en senare afverkningsperiod.

Vidkommande vilkoren för den stamvisa försäljningen kunde antingen nu gällande vilkor att priset erlägges för hvarje utstämplad stam, oberoende af det utfallande virkets beskaffenhet, följas eller ock kunde anbuden göras skildt för de olika klasserna (friska, skadade, vrak) med utstämplingslängden till grund för betalningen och utan att någon prisförändring finge ske oaktadt virket vid afverkningen utfölle vare sig sämre eller bättre än det uppskattats vid stämplingen. Mer eller mindre osäker blir ju nog klassificeringen af å rot stående träd, då det är svårt att upptäcka alla felaktigheter men köparen blir ju äfven sjelf i tillfälle att undersöka skogen och göra sina anbud derefter. För att undvika tvister om till hvilken kategori de utdrifna blocken skola hänföras bör dock forstmannens utstämplinglängd utgöra grunden för betalningen. Kontrollen öfver att köparen icke afvärkar ostämpladt virke och qvarlämnar stämpladt å rot i skogen, blir nog svår vid stora afverkningar, isynnerhet som köparen måste berättigas aftrumma skadade stamdelar i skogen och brösthöjdsstämpeln dymedelst försvinner å en del af de utsläpade blocken men dylikt ofog måste man väl söka förekomma dels genom talrik bevakning (på köparens bekostnad) då ofog bemärkes, dels genom böter för köparen om hans arbetsfolk fäller ostämpladt virke eller om träden fällas utan qvarlemnande af rotstämpeln å stubben, dels genom att möjligast noggrant uppräkna i skogen qvarblifna vrak (hvilka alla köparen ålägges fälla, n. b. såvida de äro utslämplade) äfvensom utsläpade rotblock, hvilka sammanlagdt utgöra utstämplingssumman. Den slutliga besigtningen af hygget sker på bar mak.

Punkt för punkt följande 1873 års bref skall jag här nedan söka utlägga de förändringar jag deri tyckt mig finna af behofvet påkallade:

Afdelningen A.

1:o). Stock understigande 7 meters längd kuberas som cylindrar med toppskärsarean till bas, sålunda, att å barkad stock diameter som utöfver hela cm innehåller del deraf, höjes men å obarkad stock sänkes till närmaste jemna cm; jemna cm räknas i hvardera fallet för fullt. För stockar öfverstigande 7 meters läng, hvilka i öfrigt mätas i likhet med kortare längder, ökas kub. innehållet för längder af 7,1 — 9,5 meter med 20 procent och för längder af 9,6–10,4 meter med 25 procent o. s. v. i samma proportion.

2:o) & 3:o). Bestämningen om maximilängden bortfaller och kunde minimidimensionen utgöra 4,5 m. × 22 cm. (motsv. 15'×9") men om blocket vid 3,5 m:s längd har 25 cm:s diameter (12'×10") bör denna dimension ännu emottagas (kub. innehållet för båda dessa dimensioner är i det närmaste detsamma); procenttalet af korta längder som köparen förpliktas emottaga bortfaller.

4:o). Virket uttages till 22 cm:s tjocklek oafsedt qvistar och krokar, med rättighet för köparen att uttaga äfven klenare virke åtminstone till 20 cm, hvilket, om sådant utsläpats bör mätas och debiteras till fullt pris.

5:o) & 6:o). Som fel anses endast verklig mjuk, i trädet inträngd, röta, hvilken köparen å det utstämplade virket äger ådagalägga, ända tills rötan upphör, meddelst vid hvarje halfmeter gjorda, till trädets kärna sig sträckande inhuggningar (eller, om rötan tidigare upphör, tills denna slutar) och böra inhuggningarne vara gjorda före virkes-mätningens påbörjande. Vid mätningstillfället bör ingen huggning, såsom i hög grad tidsödande, företagas, förutom hvad som erfordras för att utlevereraren skall kunna kontrollera rötans förekomst i skäret (inhuggningen). Allt virke som icke före mätningstillfället försetts med inhugg-

ningar mätes som friskt, äfven om röta ögonskenligen förekommer, såsnart dennas utsträckning icke är konstaterad genom sagde inhuggningar. Kärnspricka, vindtorka, torra qvistar, «jäytäjä», bomslag, brandsår m. m. räknas ej för fel, såframt icke köparen genom oftasagde inhuggningar konstaterat att röta från dem uppkommit och utbredt sig i virket. Om från ett skadadt träd ett block af ofvansagda minimidimensioner utfås, bör det uttagas.

Afdelningen B.

1:o). Virket utbjudes alternativt per kub. meter och per stam, med iakttagande af ofvan föreslagna vilkor.

2:o). Om stockens kubering är redan sagdt i afd. A. 1:o).

3:o). Kunde blifva ofärändrad utom att det om toppqvistningsersättningen måtte stadgas «— — — — emot det att köparen i ersättning härför till kronan erlägger 5 penni för hvarje *utstämplad* stam, hvilken ersättning bör — — — — till revierets *forstkassör* erläggas».

I detta fall behöfde ej skildt anslag till toppqvistning utreqvireras, utan finge forstmästaren anvisa af de till kassören inbetalda medlen efter behof och sedermera redovisa för toppquistnings kostnaden.

4:o). Virkets mätning verkställes sedan det genom köparens försorg utsläpats till närmaste flötled och upplagts å stranden deraf. (Ordet «kubering» i 1873 års bref bör i allmänhet ersättas med «mätning» ty denna försiggår i skogen, kuberingen deremot på kammaren.)

5:o). Sedan virket blifvit uppmätt berättigas köparen bortflöta detsamma, dock bör virket under hela den tid det afverkas, qvarligger å, eller flötas inom

kronojorden underkastas bevakning, hvilken ersättes af köparen, enligt af revierförvaltaren lemnad räkning.

Virket bör af köparen uppläggas sålunda, att olika trädslag icke sammanblandas, att hvarje stocklängd lägges i särskilda staplar, vid äfventyr att kortare längder annars mätas lika med de längre och, att toppändarne i en stapel alltid vändas åt samma sida, ty mätningen af timrets tjocklek sker blott från en sida —toppskärets af stapeln— och alla stockändar, äfven de tillfälligtvis åt orätt sida upplagda rotändarne, anses och mätas såsom toppskär. Möter svårighet vid bestämmandet af stapelns toppskärssida (till följd af större blandning utaf topp- och rotändar) eger revierförvaltaren (utlevereraren) derom afgöra. Timmer med inhuggningar böra till mätningen vara upplagda i en rad å kuberingsplatsen, med inhuggningarna vända uppåt. Sker sådant icke värderas timret såsom oskadadt, ty rullning af stocken behöfver, såsom tidsödande, icke företagas, såframt icke utlevereraren af en eller annan orsak önskar företaga sådan.

Köparen åligger fälla hvarje utstämplad stam. Qvarlemnar han i skogen dugligt virke af ofvansagda minimidimensioner debiteras han derför af revierförvaltaren, utan att likväl vidare berättigas bortföra detsamma. Samma förfaringssätt tillämpas å stammar som köparen tilläfventyrs lemnat å rot stående och kuberas sådana träd approximativt af utlevereraren.

6:o). Bortfaller.

7:o). Om tiden för virkets afverkning öfverenskommer köparen med revierförvaltaren men tiden för virkets uppmätning utsätter den senare; dock icke, emot köparens önskan, tidigare än till den 1:sta april, då all afverkning bör vara slutförd. (Slutet af detta mom. i 1873 års bref får qvarstå.)

8:o). Förblifver oförändradt.

9:o), 10:o) & 11:o). Bortfalla, förutom bestämmelsen i mom 10:o) om kronans ansvarighet för vir-

ket, hvilken i allmänhetbör upphöra så snart köparen påbörjat afverkningen..

Afdelningen C. hör icke till det rent praktiska området och lemnas derföre för denna gång oberörd.

Afdelningen D.

Köparen ansvarar enligt lag för all den skada som genom hans eget eller hans arbetsfolks förvållande i skogen åstadkommes.

Om fällningsförslagens insändande m. m. har tidigare blifvit ordadt.

Stadganden om köparens skyldighet att upprensa flötleder, att bekosta handtlangaredagsverken vid mätningen, att frigöra virkesstaplarne från snö m. m. torde äfven böra ingå i de allmänna försäljningsvilkoren, hvarjemte lämpliga böter för hvarjehande underlåtenhet kunde åsättas köparen.

I det ofvanstående har jag utgått från den förutsättningen att det utbjudna virket vore utstämpladt och att utstämplingen vore verkstäld med största möjliga noggranhet, men hos oss, åtminstone i norra Finland, der afsättningsförhållandena i stort icke möjliggöra annan afverkning än af sågtimmer och der således utstämplingen måste begränsas till vissa minimidimensioner, utan att tillika kunna utsträckas till forstnärliga rensningshyggen, torde all utstämpling dock vara icke allenast till föga gagn utan t. o. m. ofta utgöra den stötesten, som föranleder obehag och trakasserier mellan forstmannen och virkesköparen. Än är det fullmåliga träd som å hyggesplatsen lemnats ostämplade, än hafva för klena träd stämplats, än vrak, än fäller köparens arbetare ostämplade träd och lemna stämplade å rot o., s. v.

(och att en utstämpling, äfven med den noggrannaste tillsyn, icke kan verkställas absolut ofelbar torde enhvar, som i större skala utfört dessa arbeten i våra glesa nordliga skogar, nödgas erkänna). Man kan derför med fullt skäl ifrågasätta om virkesutstämplingen hos oss egentligen är nödvändig.

Måhända vore det tillräckligt att revierförvaltaren kringbläcker, utstakar eller på annat sätt utmärker skogen till den utsträckning han vid approximativ taxering anser erforderlig för uttagande af det till försäljning från revieret afsedda stamantalet. Inom den utsedda ter ängen finge köparen afverka alla träd till den minimidimension skogen blifvit såld (t. ex. 6 m. $\times$ 25 cm). Enär köparen dock har svårt att afverka träden just till den bestämda minimidimensionen berättigas han fälla högst 10 procent af det utfallande stamantalet till några centimeter (högst 3) klenare toppdiameter men öfverstiges detta procenttal ålägges köparen inlösa öfverskottet mot förhöjdt (100 $^0/_0$) pris. Kontrollen öfver afverkningen sker vid detta försäljningssätt företrädesvis i skogen, men torde icke blifva nänmvärdt svårare än då stämpladt virke afverkas*). I öfrigt kunna samma försäljningsvilkor, dock med vissa förändringar, tillämpas för ostämpladt som för stämpladt virke. Kunna rensningshyggen derefter, t. ex. i form af katning, der sådant låter sig göra, bedrifvas, bör sådant icke underlåtas.

Om det härofvan senast uppkastade förslaget till virkesförsäljning sakna vi visserligen praktisk erfarenhet, med undantag af den i de flesta fall alldeles planlösa afverkningen i privatskogarne; måhända vore dock skäl att äfven i den vägen göra några försök innan sättet helt och hållet fördömes.

---

*) Ännu lättare kontrollerad vore afverkningen om försäljningen skedde till en viss brösthöjdsdiameter, hvarvid köparen ålades betala höga böter för hvarje undermåligt träd som fälles.

Ett och annat af det ofvansagda har nog redan förut blifvit framhållet, dock har jag ansett mig böra så mycket hellre yttermera upptaga frågan, som de förändringar hvilka anses erforderliga i vilkoren för försäljning enligt kubikmått, ännu blifvit ganska litet dryftade.

Om kubering af träd.

Af

Albert Sivén.

Uti den forstliga tidskriftsliteraturen likasom och i läroböcker om skogstaxationen får man ofta se särskilda formler uppgifna för beräknandet af trädstammars innehåll. Vanligen angifvas i sådant hänseende jemväl formler för beräknandet af regelbundna solida kroppar af en viss form, hvilka formler dock i praktiken ega ett mindre värde, emedan trädstammen, såsom bekant, aldrig utgör en fullkomligt regelbunden kropp, utan i enskilda delar ofta nog afviker derifrån ganska betydligt. Hvarje metod, hvarmed man afser att genom enkelhet och få mätningspunkter åstadkomma ett tillförlitligt resultat vid beräknandet af stammarnes kubikinnehåll, måste derför vid åstundad noggranhet förkastas och ett större antal mätningspunkter läggas till grund för beräkningen. Likaså äro de formler, hvilka ega tillämplighet endast för någon viss form af solida kroppar vid trädkubering så godt som värdelösa, hvarföre desamma af mig förbigås. Deremot eger det ett stort intresse att utleta, huru de formler, hvilka gifva fullkomligt riktigt resultat för åtminstone tvänne olika formade kroppar, såsom t: ex: för konen och paraboloiden, förhålla sig till andra former af solida kroppar. Jag har i sådant hänseende beräknat diameterförhållandena hos kroppar af formtalen 0,37, 0,42, 0,47, 0,52, 0,57, och 0,62, samt dervid antagit att bottendiametern vore 60 centimeter och längden eller höjden 30 meter. Tänkes nu sex olika kroppar af

nämnda cylinderformtal vara enhvar delade i tolf lika långa längder samt man uppmäter diametrarne af de cirkelformiga genomskärningarna vid hvarje tolftedel af de olika formade kropparne och kallar dessa diametrar vid $^1/_{12}$:del från basen d_1, vid $^2/_{12}$:delar d_2, vid $^3/_{12}$:delar d_3 o. s. v. så blifva dessa diametrar ungefärligen sådana, som de upptagas i efterföljande tabell:

Formtal.	Riktpunkts-höjd i decimeter.	Diametrar vid olika höjd, uppgifna i centimeter.											
		D.	d_1.	d_2.	d_3.	d_4.	d_5.	d_6.	d_7.	d_8.	d_9.	d_{10}.	d_{11}.
0,37	167,07	60,000	55,72	51,37	46,97	42,949	37,92	33,26	28,47	23,55	18,43	13,05	7,28
0,42	189,62	60,000	56,50	52,91	49,20	45,36	41,36	37,20	32,80	28,13	23,06	17,44	10,81
0,47	212,26	60,000	57,12	54,13	51,00	47,72	44,25	40,56	36,59	32,25	27,42	21,80	14,74
0,52	233,18	60,000	57,64	55,17	52,55	49,77	46,80	43,59	40,08	36,16	31,67	26,28	19,09
0,57	252,24	60,000	58,06	56,01	53,83	51,49	48,96	46,10	43,12	39,64	35,56	30,51	23,49
0,62	269,45	60,000	58,42	56,74	54,93	52,98	50,86	48,51	45,87	42,83	39,22	34,63	28,00

Anm. D betecknar bottendiametern i förevarande fall = 60 centimeter.

De till ofvan stående diametrar hörande cirkelareor skulle vara:

Formtal.	Cirkelareor i qvadrat decimeter.											
	A.	a_1.	a_2.	a_3.	a_4.	a_5.	a_6.	a_7.	a_8.	a_9.	a_{10}.	a_{11}.
0,37	28,274	24,381	20,729	17,324	14,176	11,294	8,686	6,368	4,355	2,669	1,339	0,411
0,42	28,274	25,072	21,987	19,012	16,160	13,435	10,868	8,449	6,215	4,176	2,389	0,918
0,47	28,274	25,626	23,011	20,427	17,885	15,378	12,920	10,514	8,171	5,903	3,734	1,706
0,52	28,274	26,096	23,901	21,688	19,455	17,213	14,926	12,617	10,272	7,679	5,428	2,862
0,57	28,274	26,477	24,640	22,756	20,822	18,825	16,757	14,603	12,339	9,931	7,311	4,334
0,62	28,274	26,804	25,282	23,699	22,045	20,314	18,480	16,525	14,419	12,079	9,419	6,156

Af alla kuberingsformler är Hossfelds formel den enklaste, ty vid ostympade kroppar behöfver endast diametern vid en tredjedel af höjden, räknadt

från basen, uppmätas. Denna formel, som hänförd till ofvanstående beteckningar för genomskärningsareorna skulle uttryckas genom $k = \frac{3 a_1 \times H}{4}$ är fullkomligt riktig för beräknandet af kubikinnehållet för konen och paraboloiden, men gifver för öfriga former, enligt hvad som framgår af nedanstående tal, ett mer eller mindre skiljaktigt resultat. Och då nu detta resultat jemväl för regelbundna kroppar kan vara ganska afvikande, så bör metoden vid åstundad större noggranhet aldrig användas vid kubering af träd.

Enligt beräkning gifver formeln följande kubikinnehåll:

Metoden.	Kubikinnehåll i kubikdecimeter.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Hossfelds	3,189,6	3,635,9	4,024,1	4,377,3	4,685,0	4,960,1
Noggrant enligt formtalet	3,138,4	3,562,5	3,986,6	4,410,7	4,834,9	5,259,0

Metoden.	Skilnaden i kubikinnehåll i procent af det verkliga.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Hossfelds	+ 1,63	+ 2,06	+ 0,94	— 0,76	— 3,10	— 5,68

Dernäst följer, hvad enkelhet beträffar, Presslers riktpunkts formel, enligt hvilken $k = \frac{2\,Arh}{3}$ och Rieckes formel, enligt hvilken $k = \frac{(A + 4\,a_6)H}{6}$. I dessa formler betekna rh riktpunktshöjden, eller höjden från rothalsen till det ställe af den uppåt smalnande stammen, der diametern är hälften af bottendiametern, hvilken anses vara lika med diametern vid en tjugundedel af trädets höjd, räknadt från rothalsen, samt H hela höjden.

Enligt sistnämnda tvänne formler, som förutsätta diameterns uppmätning på tvänne ställen, men för konen och paraboloiden samt jemväl för neiloiden gifva ett riktigt resultat (Presslers metod för nästberörda kropp dock ett obetydligt fel), skulle kubikinnehållet blifva:

Metodens namn.	Kubikinnehåll i kubik decimeter.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Press'ers riktpunktsmetod	3,149,2	3,574,3	4,000,0	4,395,3	4,754,7	5,079,1
Rieckes (Simpsons) . . .	3,150,9	3,587,3	3.997,7	4.398,[illegible]	4,765,1	5,109,7

Metodens namn.	Skilnaden i kubikinnehåll i procent af det verkliga.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Presslers riktpunktsmetod	+ 0,34	+ 0,33	+ 0,34	— 0,135	— 1,60	— 3,4
Rieckes (Simpsons) . . .	+ 0,40	+ 0,70	+ 0,33	— 0,27	— 1,44	— 2,84

Hvad enkelhet beträffar följer i ordningen härefter Newtons formel med kroppen delad i tre sektioner, enligt hvilken $k = \frac{[A + 3(a_1 + a_8)]H}{8}$ samt följande två af mig deducerade formler, nämligen: k [1] $= \frac{[3(a_2 + a_{10}) + 2a_6]H}{8}$ och k [2] $= \frac{[A + 8(a_3 + a_9)]H.}{18}$

Dessa formler gifva följande resultat:

Metoden.	Kubikinnehåll i kubikdecimeter.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Newtons metod	3,145,0	3,577,5	3,991,6	4,404,6	4.790,9	5,161,3
Min formel N:o 1 . . .	3,134,0	3,557,1	3,977,8	4,418,1	4,8[illegible]0,1	5,289,9
D:o D:o N:o 2 . . .	3,137,0	3,563,0	3,981,9	4,418,5	4,829,5	5,241,6

Metoden.	Skilnaden i kubikinnehållet i procent af det verkliga.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Newtons	+ 0,21	+ 0,42	+ 0,13	— 0,14	— 0,91	— 1,85
Min formel N:o 1 . . .	— 0,14	— 0,14	— 0,22	+ 0,18	+ 0,31	+ 0,59
D:o D:o N:o 2 . . .	— 0,04	— 0,01	— 0,12	+ 0,06	— 0,11	— 0,33

Resultalet af förenämnda tre formler grundar sig å genomskärningsareor vid tre mätningspunkter och metoderna gifva ett fullt riktigt resultat för neiloiden, konen och paraboloiden. Såsom af beräkningarna framgår, uppkomma dock smärre fel för mellanformerna. Vid en mera regelbunden stamform erhålles likväl i fråga om stamkubering ett fullt tillfredsställande resultat.

Af formler, hvilka förutsätta fyra mätningspunkter äro följande de noggrannaste, nämligen: Simpsons, enligt hvilken $k = \frac{[A + a_t + 4 (a_3 + a_9) + 2 a_6] H}{12}$, Poncelets, enligt hviken $k = \left\{ \frac{2 (a_2 + a_6 + a_{10}) + \frac{A}{4} - \left(\frac{a_2 + a_{10}}{4}\right)}{6} \right\} H$, samt följande två af mig deducerade formler, nämligen: k 3) $= \left\{ \frac{A + a_t + 3 (a_2 + a_{10}) + 6 a_6}{14} \right\} H$ och k 4) $= \left\{ \frac{A + a_t + 6 (a_2 + a_{10}) + 8 a_6}{22} \right\} H$, i hvilka samtliga formler a_t, som betecknar arean af den öfversta afskärningsytan, är $= 0$.

Enligt nästnämnda formler blifver kubikinnehållet, såsom följer:

Metoden.	Kubikinnehåll i kubikdecimeter.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Simpsons	3,140,5	3,569,1	3,985,9	4,409,9	4,813,4	5,208,7
Poncelets	3,152,9	3,573,3	3,985,6	4,411,9	4,824,9	5,237,8
Min N:o 3	3,141,8	3,570,2	3,986,3	4,410,0	4,814,3	5,212,7
D:o N:o 4	3,138,6	3,565,6	3,983,2	4,413,1	4,827,8	5,240,7

Metoden.	Skilnaden i kubikinnehåll i procent af det riktiga.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Simpsons	+ 0,07	+ 0,19	— 0,02	— 0,02	— 0,44	— 0,96
Poncelets	+ 0,46	+ 0,30	— 0,03	+ 0,08	— 0,21	— 0,40
Min N:o 3	+ 0,11	+ 0,22	— 0,01	— 0,02	— 0,43	— 0,88
D:o N:o 4	+ 0,01	+ 0,09	— 0,09	+ 0,06	— 0,15	— 0,35

Nästnämnda fyra formler, med undantag af Poncelets, gifva kubikinnehållet af neiloiden, konen, paraboloiden och cylindern fullkomligt riktigt; Poncelets deremot för former med parabelformigt uteller inböjd formkurva ett mer eller mindre, men i allmänhet obetydligt fel. Vid trädkubering äro dessa formler användbara jemväl för åstadkommande af ett i praktiskt hänseende fullt tillfredsställande resultat, då större noggranhet åstundas, men vid fråga om vetenskapliga undersökningar är det nödvändigt att begagna någon af efterföljande formler med sex tal för kuberingen.

Bland sistantydda slag af formler förtjena följande anföras: Simpsons, enligt hvilken k =

$\left\{\frac{A + a_t + 4 (a_2 + a_6 + a_{10}) + 2 (a_1 + a_8)}{18}\right\}$ H. Weddles, enligt hvilken k $= \left\{\frac{A + a_t + a_4 + a_8 + 5 (a_2 + a_{10}) + 6 a_6}{20}\right\}$ H. Breymanns (Newtons), enligt hvilken k $= \left\{\frac{A + a_t + 3 [a_2 + a_4 + a_8 + a_{10}] + 2 a_6}{16}\right\}$ H. Min N:o 5, enligt hvilken k $= \left\{\frac{3 [a_1 + a_5 + a_7 + a_{11}] + 2 [a_3 + a_9]}{16}\right\}$ H.

Enligt dessa formler erhållas följande resultat:

Metoden.	Kubikinnehåll i kubikdecimeter.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Simpsons.	3,139,1	3,566,7	3,984,1	4,412,1	4,823,8	5,231,8
Weddles.	3,138,8	3,566,1	3,983,6	4,412,6	4,826,0	5,236,7
Breymanns (Newtons) . .	3,139,5	3,567,4	3,984,7	4,411,5	4,821,1	5,225,7
Min N:o 5	3,137,8	3,562,5	3,985,2	4,415,8	4,839,2	5,267,9

Metoden.	Skilnaden i kubikinnehåll i procent af det riktiga.					
	Vid formtalet 0,37.	Vid formtalet 0,42.	Vid formtalet 0,47.	Vid formtalet 0,52.	Vid formtalet 0,57.	Vid formtalet 0,62.
Simpsons . . . . , . .	+ 0,02	+ 0,12	— 0,06	+ 0,03	— 0,23	— 0,52
Weddles	+ 0,01	+ 0,10	— 0,08	+ 0,04	— 0,14	— 0,42
Breymanns (Newtons) . .	+ 0,04	+ 0,14	— 0,05	+ 0,02	— 0,29	— 0,63
Min N:o 5	— 0,02	± 0,00	— 0,04	+ 0,12	+ 0,09	+ 0,17

Medeltalet af ifrågavarande solida kroppars kubikinnehåll vore: enligt Simpsons formel 4192,93 kubikdecimeter, enligt Weddles formel 4193,97 kubikdecimeter, enligt Breymann-Newtons formel 4191,65 och enligt underskrifvens formel 4201,40 kubikdecimeter. Jemlikt formtalen borde medelkubikinnehållet utgöra 4198,68 kubikdecimeter. Skilnaden emellan det medelst formlerna och på grund af formtalen beräknade medelkubikinnehållet för solida kroppar af

de skilda formtalen blifver alltså i medelprocent, vid användandet af Simpsons formel omkring — 0,14 %, vid begagnandet af Weddles formel — 0,11 %, vid beräknandet enligt Breymann-Newtons formel — 0,22 % och med begagnande af underskrifvens formel + 0,06 %.

Såsom häraf synes äro de fel, som uppkomma vid användandet af sistnämnda fyra formler, så försvinnande små att de ej i praktiken kunna utöfva det ringaste inflytande. Af de trenne första formlerna anses Weddles vara den, som gifver det noggrannaste resultatet, och detsamma skulle jemväl denna beräkning utvisa, men skilnaden emellan det genom begagnande af Weddles och Simpsons formler uppkomna resultatet är så obetydligt, att man knappast vågar tro det den förstnämnda formeln skulle i praktiken hafva något företräde. Anmärkas bör slutligen att, enär vid beräknandet af diametertalen begagnats endast två decimaler, kuberingsresultaten öfver allt, der skilnaden understiger 0,10 %, torde kunna betraktas såsom riktiga.

Kysymys.

Suomen Metsänhoitolehden 1:ssä vihossa vuodelta 1889 lupasi lehden toimittaja seuraavassa vihossa julaista ruotsalais-suomalaisen metsäsanaston, jonka kokoonpanemiseen toimittajalle myönnettiin 1500 markan valtioapu, ja saman vuoden 3:ssa eli 4:ssä vihossa «luettelon niistä metsätaloutta ja elämää koskevista sanoista, joista suomenkieli on erittäin rikas». Sittemmin kun 2:ssa vihossa todellakin jonkunlainen sanaluettelo ilmautui luvattiin tälle viimeisessä vihossa 1889 julaista lisäluettelo «jos semmoista näkyisi tarvittavan». — Mitään lisäluetteloa eikä myöskään «metsätaloutta ja elämää koskevaa sanaluetteloa» kuitenkaan ole kuulunut arvattavasti siitä syystä ettei lehden toimittaja ole «katsonut semmoista tarvittavan»; yleisö kuitenkin lienee toista mieltä sanaluettelon suhteen. Syystä voimme siis kysyä: aikooko Metsänhoitolehden toimittaja ensinkään toimittaa mitään lisäluetteloa ruotsalais-suomalaiselle sanaluettelollensa ja onko mikään luettelo «metsätaloutta ja elämää koskevista sanoista, joista suomenkieli, kuten tunnettu, on erittäin rikas» odotettavissa vai olivatko nämät lupaukset aiotut ainoastaan jonkunmoiseksi kaunisteluksi puutteelliselle sanastolle?

Koska meillä on jokseenkin vähät toiveet metsänhoitolehden toimittajan lupausten täyttämisestä ja kun täydellinen ruotsalais-suomalainen metsäsanasto olisi kovin tarpeen vaatima kysymme vielä: saattaisiko metsänhoitoyhdistys ottaa toimittaakseen täydellisen ruotsalaisen metsäsanaston? Sittenkuin ruotsalainen sanasto olisi kokoonsaatu lähetettäisiin sitä

yksi kappale kullekin metsänhoitovirkamiehelle, sekä muille asiantuntioille, joiden otaksuttaisiin asiata harrastavan, varustettavaksi suomennoksilla. Näin saaduista aineksista voitaisiin sitten kokoonpanna ruotsalais-suomalainen metsäsanasto. *A. R.*

---

†

Korta dödsrunor öfver aflidne medlemmar af Finska Forstföreningen.

Karl Hjalmar Nikolaus Gylling föddes den 26 augusti 1858 å Nikkilä hemman i närheten af Tavastehus, vid hvars lyceum han sedermera erhöll sin skolundervisning. Härifrån inträdde han den 24 maj 1876 till Universitetet, hvarest han efter fyra års studier aflade kandidatexamen och år 1882 promoverades till filosofie magister. — Tidigt drogs Gyllings håg åt studiet af naturen och synnerligast af landets geologiska förhållanden. Första frukten af hans arbete blef en afhandling under titel „Några anteckningar rörande de geognostiska förhållandena i vissa delar af Hattula, Kalvola och Wånå socknar", prisbelönt år 1878 af Consistorium Academicum. Följande år erhöll han ett annat universitets pris för uppsatsen «Zur mikroskopischen Physiographie Finnischer Eruptivgesteine». Efter att med offentligt understöd hafva år 1881 studerat vid Bergsakademin i Freiberg och Universitetet i Leipzig, anställdes han vid sin återkomst år 1882 i landets offentliga geologiska undersökningsarbetes tjänst, ett arbete däri han redan före sin utrikes resa något praktiserat. Den 18 december 1885 utnämndes han till geolog vid den nyss förut på ordinarie stat organiserade geologiska kommissionen samt ledde sedermera såsom statsgeolog under följande tre somrar undersökningen och kartläggningen

af bladen «Nystad», «Loimijoki» och «Mariehamn»; på hösten 1887 utnämndes han dessutom till extra lärare i mineralogi och geognosi vid Polytekniska Institutet i Helsingfors. Af Finska Forstföreningen vardt han medlem den 9 september 1884.

I sitt arbete var Gylling under helsans dagar ifrig och ihärdig men i umgänget föga meddelsam, t. o. m. något tillbakadragen i frågor som ej specielt intresserade honom. Däremot deltog han med stor liflighet i afhandlandet af allmänna eller enskilda ämnen, som tillvunnit sig hans särskilda uppmärksamhet. Sina undersökningar nedlade han i åtskilliga naturvetenskapliga publikationer och afhandlingar i särskilda in- och utländska tidskrifter samt tog dessutom liflig del i finska språkets odling på naturvetenskapligt område och bildningens spridning till folkets djupa led.

För botandet af en under sommaren 1888 plötsligt påkommen sinnessjukdom företog han en resa till utrikes ort, hvilken likväl ej medförde fullständig förbättring. Återkommen till hemlandet och hembygden fann han där den 4 september 1889 i enslighet sin död i vattnet invid Tavastehus stad. Man förmodade att han af våda gick ned till stranden å orätt ställe i trakten af den bro, som leder öfver det förbiflytande vattendraget. För Gyllings närmaste blef hans sjukdom och plötsliga bortgång ett smärtsamt slag, mildradt endast af ett uppriktigt deltagande hos vänner, hvilka ännu hade hoppats många frukter af hans värksamhet på geologins område.

Robert Mauritz von Fieandt föddes i Padasjoki den 22 september 1821, blef student 1840 och filosofie magister 1847. Han egnade sig därefter åt jordbruk och öfvertog sin fäderneärfda gård Saksala. Tre år senare kallades han emellertid till lärare vid landets första jordbruksskola Mustiala och qvarstod där intill år 1860, då han öfverflyttade till Otava

nyinrättade jordbruksskola, såsom dess första föreståndare. Då läneagronomstjänsterna inrättades i medlet af 60 talet, ansökte och erhöll han år 1865 en sådan tjänst i Tavastehus län samt värkade i denna befattning pligttroget intill år 1874, då han tog afsked från statens tjänst.

R. von Fieandt nitälskade äfven för industri och hemslöjd. Redan vid början af 1850 talet deltog han i uppförandet af Wieru järnbruk i Padasjoki socken och förblef ständigt en af dess förnämsta egare. På hans initiativ underhöll Finska Hushållningssällskapet några år under 1860 talet en qvinlig slöjdskola å hans egendom Saksala, likasom han äfven under nödåren uppmuntrade kommunens fattigare befolkning till allehanda trä- och annan slöjd. De senaste 16 åren sysselsatte han sig hufvudsakligen med skötseln af sitt vid Päjänne strand naturskönt belägna Saksala och med kommunala angelägenheter. En vän af skogssåd och plantering, hvartill han öfven uppmuntrade sina underhafvande, erhöll han för sådan nyttig värksamhet år 1889 en prisbelöning af Finska Forstföreningen, till hvars medlem han kallades den 15 Februari 1887. Robert von Fieandts förnämsta värksamhet, som säkert qvarlemnat länge fortbestående nyttiga följder, bestod likväl i ett mångårigt deltagande i det värksamma arbete, som under de fyra sista decennierna blifvit utfördt för höjande af det finska jordbruket. Han afled den 27 November 1890.

Nikolai Werner Ungern föddes den 2 April 1854 å Putkisalo i Rantasalmi socken af S:t Michels län. Efter genomgången kurs vid gymnasium i Kuopio blef han student 1872, aflade 1877 filosofie kandidatexamen samt promoverades samma år till magister. Omedelbart därefter öfvergaf Ungern, hvars håg alltid varit riktad åt praktiska värf, studierna vid Universitetet och afreste till „den Kongl. Veterinär- og

Landbohöjskolen" i Köpenhamn, där han under två års tid idkade trägna studier uti landtbruk och mejeriväsende. Återkommen därifrån öfvertog han skötseln af fädernegodset Putkisalo, hvarest han ända till sin den 24 Januari 1891 inträffade plötsliga död utvecklade en betydande värksamhet.

1881 utnämdes Ungern till boställsinspektor i Kuopio och norra delen af S:t Michels län. Vid skötandet af denna tjänst utöfvade den plikttrogne och nitiske mannen genom sina klart angifna och praktiska råd stort inflytande på boställsarrendatorernas jordbruk och ekonomi.

Ungern var en ifrig medlem af S:t Michels läns landtbrukssällskap, ledamot af dess direktion och under de senaste åren äfven dess sekreterare. Äfven uti sin hemsockens kommunala arbete deltog Ungern med lif och lust samt fungerade uti många år såsom ordförande uti dess kommunalstämma.

Werner Ungern är att räknas bland det rationella jordbrukets främste banbrytare uti Savolaks under det sista decenniet. Betydelsen af det arbete han nedlagt på sitt fädernegods och de impulser han därigenom och under en liflig samvärkan med landtbrukarne i landskapets olika delar väckte äro i sanning remarkabla. Hans rättframma, allvarliga väsen syntes hafva ett märkligt förtroendeväckande inflytande särskildt på allmogen, hvarför hans hastiga frånfälle äfven väckte djup saknad i vidaste kretsar. Uti hans närmare kamratkrets skall den karaktärsfaste, rättframme sångarens minne länge lefva.

John Wilhelm Wahren föddes den 20 November 1841 på Jokkis gods i Tammela, dit hans fader, sedermera kommerserådet A. W. Wahren några år tidigare hade öfverflyttat från Sverige, efter vunnen anställning vid Jokkis d. v. klädesfabrik. John Wahren fick sin första undervisning i Helsingfors vid det

s. k. Backmanska lyceet, genomgick därefter ett handelsinstitut i Lübeck samt studerade vid Polyteknikum i Hannover och Stuttgart. Hemkommen köpte han Mariefors bruk, som efter några år öfvergick till ett aktiebolag, hvarvid W. öfvertog Ångsjöholms egendom i Mäntsälä socken.

Då han i slutet af sextiotalet blef förvaltare på sin faders egendomar Wiksberg och Kojo i Tammela, bosatte han sig på den senare af dessa, å hvilka nu en liflig värksamhet vidtog. Stora nyodlingar företogos, ladugårdar och mejerier förbättrades och på Kojo uppstodo ångsåg och andra mindre industriella inrättningar. De redan förut stora godsen ökades ytterligare, särskildt med det i Urdiala socken angränsande Matku, hvilket A. W. Wahren inköpte i medlet af åttatiotalet och stälde under samma förvaltning som sina öfriga egendomar, hvilka nu voro bland de största och bäst skötta i Finland. John Wahren var en glad och jovialisk natur, varmt hängifven det nutida jordbruket som han omfattade med mycket intresse. Af sin fader hade han ärft dennes industriella håg samt förmåga att omgifva sig med driftiga personer, hvilka sedermera verksamt bistodo honom vid utförandet af hans planer. Varmhjärtad och öppen förvärfvade han sig många vänner, hvilka med bekymmer följde den långvariga sjukdom, som den 9 April 1891 ändade hans lif.

Medlem af Forstföreningen vardt han den 25 Augusti 1885.

Axel Gabriel Wilhelm Tavastjerna föddes i Pieksämäki den 22 mars 1837. Student 1859 ifrån gymnasium i Kuopio antogs han år 1863, efter slutade juridiska studier, till e. o. kammarskrifvare i senatens ekonomiedepartement, samt fortfor därefter att tjänstgöra i nänmde departement dels i finans-, dels i civil-, dels slutligen i militiexpeditionen. I

sistnämnde expedition utnämndes han år 1874 till andre kammarförvandt, befordrades 1877 till förste kammarförvandt och avancerade år 1882 till kamrerare vid samma expedition.

I sina tjänstemannavärf var Tavastjerna känd för punktlighet, omsorg och insigtsfull rutin. Dessa hans egenskaper togos jämväl i anspråk utom den egentliga tjänstemannabanan. Så antogs han bl. a. 1868 till andre kamrerare i direktionen för civilstatens enke- och pupillkassa samt valdes 1870 till den samma år stiftade fängelseföreningens skattmästare. Sedan år 1876 var han medlem af Helsingfors kyrkoråd, där han jämväl fungerat såsom sekreterare. Likaså anlitades hans kunskaper och förmåga i särskilda komitéer.

Såsom förste kammarförvandt i militie-expeditionen hade han bland annat att handlägga ärenden rörande militieboställena och till dem hörande skogar. Det härunder väckta intresset för skogsväsendet föranledde hans inträde i Finska Forstföreningen den 9 September 1880. Tavastjerna deltog dels för egen ätt, dels såsom fullmäktig för andra i särskilda landtdagar och tog äfven under den nyss afslutade del i ridderskapets och adelns förhandlingar, tills en häftig bukhinneinflamation efter endast några få dagars sjukdom slutade den värksamme mannens lif den 28 mars 1891. Plikttrogen, varmhjärtad och i ovanlig grad hjärtlig saknas T. af många vänner.

Johan Adolf Frey föddes i Lovisa den 6 juni 1828. Efter att hafva genomgått kadettkåren i Fredrikshamn befordrades han 1848 till fänrik vid ridande artilleriet och qvarstod sedärmera i rysk militärtjenst, tills han år 1857 kommenderades till finska kadettkåren såsom dejourofficer samt från 1859 såsom lärare i ryska språket. Steg så småningom i graderna och befordrades 1871 till öfverstlöjtnant och 1883 till öfverste samt tog 1890 afsked från militärtjän-

sten med generalmajors grad, hvarefter han samma år erhöll plats i skolstyrelsen såsom examinator för den ryska språkundervisningen vid elementarläroverken. Den 19 juni 1891 afled han plötsligt i Helsingfors utan att något tecken till sjukdom hade antydt att den värksamme och, för hans ålder, kraftfulle mannens slut var så nära.

Under sin tjänstetid i Ryssland deltog Frey i det „orientaliska“ fälttåget samt bar bland andra hederstecken medaljen för Sevastopols försvar. Återflyttad till fäderneslandet inköpte han i närheten af Fredrikshamn Bredskall, Näkkilä och Skogby gårdar, hvilka han med sin vanliga ifver sökte uppbringa till en mönsterfarm. Då skogsinstruktörstjänsterne inrättades var F. en af de första som anlitade skogsinstruktörs råd och biträde vid ordnandet af skogshushållningen på sina egendomar och det var med energi och intresse som han beslöt att genomföra den möjligast intensiva skogsskötsel på sitt gods, där skogen redan tidigare hade af den aflidnes svärfader, kommerserådet Bruun, vårdats med största sparsamhet samt nästan öfverallt företedde sluten ståndskog. Kalafvärkning med kultur, förädling af virket i egen, nyinrättad ångsåg och kåddestillation i samma inrättning, som tillika var förenad med tröskverk och qvarn, voro de allmänna grunder hvarpå skogshushållningen å Bredskall var baserad. Ett oblidt öde fogade likväl så att hela inrättningen förstördes af eld, oförsäkrad. Detta jämte andra motigheter gjorde att den aflidne skogsvännen icke på senaste tid kunde realisera indelningsplanen och slutligen måste frångå hela egendomen. Likväl qvarstå åtskilliga planterade ytor, lefvande stängselhäckar samt hjälpgallrade och uppqvistade bestånd som minne och vittnesbörd om Freys varma intresse för skogen, hvilket äfven föranledde hans inträde i Finska Forstföreningen den 9 September 1880. Också i tidnings-

pressen sökte han befrämja skogsskötseln och skogsinstruktörsinstitutionens vidare utbildning samt tjänsternas ställande på ordinarie fot. På gamla dagar omfattade den varmt religiöse gamle krigaren, med en för hans ålder sällspord entusiasm, nykterhetssträfvandena och stälde sig i första ledet af dess förkämpar. Hans öppna, välvilliga, ädla väsen tillvann honom många vänner.

William Achates Pehrmand föddes den 17 april 1836. Efter åtnjuten undervisning vid högre elementarskolan i Kuopio, ingick han år 1854 såsom underofficer vid 7:de Finländska Liniebataljonen samt kommenderades till d. v. Junkarskolan i Helsingfors. Under vistelsen vid denna läroinrättning deltog han i Sveaborgs försvar under bombardementet den 9 och 10 Augusti 1855 och befordrades 1857 till Porte d'Epée fänrik samt, efter genomgången kurs, den 14 maj 1858 till fänrik vid Jakutska infanteriregementet, vid hvilket han den 27 juni 1860 avanserade till underlöjtnant.

Den 17 juli 1862 erhöll Pehrmand på begäran afsked från militärtjensten, sedan han den 1 mars samma år blifvit antagen till elev vid Evois forstinstitut, som vid denna tid officielt öppnades. Forstkonduktör den 15 juni 1864, var Pehrmand under följande tio år dels sysselsatt med militieboställsarbeten, dels handhade han kortare tider, enligt särskilda förordnanden fortmästaregöromålen i olika revier. Under nödåret 1867 var han äfven en tid anstäld som instruktör i Kuopio län, för att undervisa allmogen i förbättrade metoder vid beredningen af terpentin, pottaska m. m. Den 3 juli 1875 konstituerad till forstuppsyningsman uti Ijo revier, utnämndes han den 12 november 1885 till forstmästare i Kuusamo revier samt kallades till medlem af F.

Fortsföreningen den 18 juni 1886. En svårartad kronisk sjukdom, som från början af året höll honom i overksamhet, slutade Pehrmands dagar i Pudasjärvi den 23 juni 1891.

Förteckning öfver Finska Forstföreningens ledamöter

den 1 Juli 1891.

*betecknar ständig ledamot på grund af tillfullo inbetalade medlemsafgifter.

*Agricola, O. R., Forstmästare.
Ahlberg, A., Forstkonduktör.
Ahlström, A., Kommerseråd.
Ahlqvist, C. H., Kommerseråd.
**Aminoff, H. J.*, Forstmästare.
Andersin, E., Jordbruksskoleföreståndare, Godsegare.
**Andersson, J. A.*, Godsegare.
**Antell, K.*, Verkst. direktör i Finlands Hypoteksförening, Öfverste, Godsegare.
**Arborelius, K.*, Privat forstmästare.
Armstrong, A., Sågverksdisponent.
Arppe, C., Brukspatron.
**Bergbom, J. G.*, Kommerseråd.
**Bergh, O. W.*, Forstmästare.
**Bergroth, G.*, Forstmästare.
Berndes, L., Bruksdisponent.
Björkstén, W. af, Godsegare.
**Blomqvist, T. J.*, Forstkonduktör.
**Blomqvist, A. G.*, Direktor.
**Blumenthal, E. L.*, Ordförande i öfverstyrelsen för pressärenderna, Öfverforstmästare.
**Blåfield, A.*, Häradshöfding.

Blåfield, E., Agronom.
**Borenius, A. L.*, Öfverforstmästare.
**Borenius, C. F.*, vice Konsul.
Borgenström, A. F., Länelandtmätare.
**Borgström, A.*, Brukspatron.
**Borgström, G.*, Godsegare.
**Brander, C. E. W.*, Forstmästare.
**Brander, E. A. G.*, Tullförvaltare.
**Brander, K. A.*, Forstmästare.
Bremer, N. M., Läneagronom.
Bremer, U. O., Agronom, Boställsarrendator.
Bruncrona, C. W., Godsegare.
Brunila, D., vice Konsul.
**Bäckström, J. E.*, Kamrerare.
Börtzell, E., Godsförvaltare.
**Böök, A. W. A.*, Forstmästare.
**Candelin, L.*, j:or, vice Konsul.
Cannelin, T. A., Forstmästare.
**Carlstedt, K. R.*, Forstmästare.
Carpelan, H. O., Friherre, Skogsinstruktör.
**Cedercreutz, A.*, Friherre, Godsegare.
**Colliander, G.*, Forstkonduktör.
**Dæhn, A. von*, Kapten, Landtbruksråd, Godsegare.
**de la Chapelle, V.*, Friherre, Jur. kand., Referendarie-sekreterare, Statsråd, Godsegare.
Dyberg, K. W. R., Forstmästare.
Ehnberg, K. J., Fil. mag., Forstkonduktör.
**Ehrström, A. O.*, Godsegare.
Ehrström, F. W., Forstmästare.
**Eichinger, J.*, Civilingeniör.
**Eklöf, A.*, vice Konsul.

Ekroos, M. E., Sekreterare i Forststyrelsen, Kollegiassessor.
Ekström, J. E., Forstkonduktör.
**Enckell, K E.*, Skogstaxator, Forstkonduktör.
Ericsson, B., Lärare vid Evois Forstinstitut, Forstkonduktör.
**Etholén, N.*, Löjtnant, Godsegare.
**Falck, C.*, Privat forstmästare, Forstkonduktör,
**Fieandt, G. I. von*, Landtbruksingeniör.
**Fieandt K.*, vice Häradshöfding, Godsegare.
**Floor, G. A.*, Forstmästare.
Fogelholm, K. G., Med. d:r, Provincialläkare.
**Forsberg, C. J.*, Statsagronom.
**Forssell, A. Th.*, Läneagronom.
**Forselles, A. af.* Öfverdirektör, Verkligt Statsråd.
**Forssman, U.*, Öfverforstmästare.
Forsström, G. W., Forstkonduktör.
**Forsström, M. E.*, Fys. math. mag., Öfverforstmästare.
Forsström, O., Godsegare.
Gebhard, A. F., Forstmästare.
Gebhard, J. F., Forstmästare.
Gerdten, O. von, Godsegare.
Gripenberg, L., Manufakturintendent, Öfverste.
Grotenfelt, G., Filos. d:r., t. f. Direktor.
Grotenfelt, N., Landtbruksråd, Godsegare.
Grönberg, K. A., Forstkonduktör.
Grönvall, A. J., Jordbruksskolelärare, Forstkonduktör.
Gyldén, A., Läneagronom.
**Hackman, W.*, Kommerseråd.
**Hackstedt, H. H.*, Forstmästare.
Hallberg, K. S., Privat forstmästare.
**Hannikainen, P. W.*, Forstkonduktör, anstäld för militieboställsarbeten.

**Harlin, G.,* Forstmästare.
**Hausen, A. W. von,* Fil. mag., Forstmästare.
**Hedberg, J.,* Brukssdisponent.
**Heikel, A. B.,* Skogsinstruktör.
Heikel, A. J., Forstkonduktör, Skogstaxator.
**Heikel, J. H.,* t. f. Öfverforstmästare, Forstmästare.
**Heikel, T. A.,* t. f. Forstmästare, Forstkonduktör.
Helander, A. W., Senatskammarförvandt.
Hemmer, E. E., Forstmästare.
Henriksson, A., Bruksdisponent.
Herlin, R., Fil. mag., Forstkonduktör.
**Hisinger, E.,* Friherre, Fil. d:r, Godsegare.
Hjerppe, H. G., Forstmästare.
**Holmqvist, G. R.,* Forstmästare.
Hornborg, F., Godsegare.
Hortling, J. G., Landskamrerare, Kammarråd.
**Hougberg, K. A.,* Forstmästare.
**Hoving, W.,* Bokhandlare.
Hultin, E., Forstkonduktör.
**Hultin, P. I. A.,* Forstmästare.
Idestam, F., Fil. mag., Bergsingeniör, Bruksegare.
**Idman, N.,* Juris. kand., Godsegare.
**Ignatius, K. E. F.,* Fil. d:r., Senator.
Jernström, J., Agronom, Sekreterare i Nyl. & T:hus läns landtbrukssällskap.
Johnson, J., Sågegare.
**Julin, A. von,* Brukspatron.
**Julin, E. L., von,* Brukspatron.
**Juselius, J.,* Forstkonduktör, anstäld för militieboställs-arbeten.
Järnefelt, A. A., Guvernör, Generallöjtnant vid general-staben.

**Karsten, G. A. L.,* Forstkonduktör.
Kiseleff, A., Hofråd, Godsegare.
**Kivijärvi, K.,* Handlande.
Kohlström, Th., Agronom, Godsegare.
Koskull, T. von, Friherre.
Kramsu, J. A., Handlande.
**Krank, F. O.,* Forstmästare.
**Lagerblad, F. M.,* Forstmästare.
**Lagus, A. G.,* Fil. mag., Forstkonduktör, anstäld för militieboställsarbeten.
Laurin, N. J., Tullförvaltare.
**Liljenstrand, A. W.,* Jur. d:r, Kansliråd, Godsegare.
Lindberg, A. E., Privat forstmästare, Forstkonduktör.
**Lindebäck, A.,* Boställsinspektör, Godsegare.
**Lindeman, A. A.,* Forstmästare.
**Linder, F.,* Friherre, Hofmästare, Landtbruksråd, Godsegare.
**Lindh, A.,* Med. d:r., Stadsläkare, Godsegare.
Lindholm, F. K. E., Godsegare.
Lång, A. E., Direktor.
Malm, G. E., Häradshöfding, Godsegare.
**Mechelin, L. H. S.,* Jur. d:r, Senator.
Moberg, K. A., Fil. mag, t. f. Direktor.
Moberg, K. K., Privat forstmästare, Forstkonduktör.
**Modeen, L. T.,* Forstmästare.
**Modeen, N. F.,* Fys. math. mag., Forstmästare.
**Monell, J. G.,* Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
**Montell, R.,* Forstmästare.
**Montin, R.,* Forstuppsyningsman, Forstkondutör.
**Moring, A. E.,* Forstmästare.
Nassokin, C. O., Forstmästare.
**Neovius, O. A. O.,* Forstmästare.

Neppenström, F. N., Handlande, f. d. Forstmästare.
Niklander, J. G., Stationsinspektor.
Norblad, J., Sågegare.
Nordenskiöld, N. O., vice Häradshöfding, Godsegare.
Nordensvan, J. R. H., Skogstaxator, Forstkonduktör.
**Numell, K.* J., Öfverdirektörsadjoint, Kammarråd.
**Nummelin, C.* J., Öfverforstmästare, Hofråd.
**Nyberg, C. A.* J., Jernvägskassör, Fältkamrerare, Forstkonduktör.
Nyberg, T., Forstkonduktör.
Nylander, E. A., Forstkonduktör.
**Nylund, C. E.*, Forstmästare.
Nyström, E. W., Forstkonduktör.
**Olin*, J., Handlande.
Olsoni, O,. Agronom, Boställsarrendator.
**Palander, G.*, Major, Godsegare.
Pentzin, J. *G.*, Fil. mag., Sågegare.
Pentzin, W., Agronom, Godsegare.
**Perander, R.*, Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
**Rancken, C. E.*, Öfverforstmästare.
Rancken, G. I. E., Forstmästare.
Randelin, F., Godsegare.
**Randelin, O. W.*, Forstmästare.
Ravander, O., Kapten, vice Konsul.
**Riddelin, K. A.*, Forstmästare.
**Ridderborg, E. E.*, Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
**Roos, H.* J., Skogstaxator, Forstkonduktör.
Rosberg, A., Agronom, Boställsarrendator.
**Rosberg*, J. *T.*, Forstmästare.
**Roschier, G. A.*, Forstmästare.
Rosenius, C., Kommerseråd.
**Rosenlew, C.*, Handlande.

**Rosenlew, W.*, Kommerseråd.
**Ruin, C.*, Öfverste.
Ruuth, H., Boställsinspektör.
Rönnbäck, E., Fil. kand., Sekreterare i K. Finska Hushållningssällskapet.
Sælan, A. T. Med. d:r, Professor.
**Sallmén, E, T.*, Forstingeniör.
Saloesen, J. E., Sågverksdisponent.
**Sandberg, H. R.*, Forstmästare.
**Sandberg, V.*, Forstmästare.
**Sandman, E. L.*, Privat forstmästare. Forstkonduktör.
Sanmark, A., Forstmästare.
Sanmark, O. W., Forstmästare.
**Schantz, N. von*, Forstmästare.
**Schildt, O.*, Boställsinspektör, Godsegare.
Schulman, O. K. Hj., Fil. magister.
Silén, F. J. F., Forstmästare.
Sillman, K. H. K., Forstkonduktör.
**Sivén, S. G. A.*, Forstingeniör.
**Snellman, A. O.*, Kommerseråd.
**Snellman, I., G.*, Forstkonduktör.
**Snellman, K. A.*, Handlande.
**Solitander, C. P.*, Fil. mag., Bergsintendent.
Spåre, A., Godsegare.
Standertskjöld, A., Friherre, Godsegare.
Stenbäck, E. O., Med. lic., Provinciallläkare.
Stenbäck, N. L., Forstkonduktör.
Stenius, C. J., Forstmästare, Kollegiisekreterare.
Stigell, G. A., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
**Stjernvall, K. A. W.*, Boställsinspektör, Kommunalråd, Godsegare.
**Strömberg, H.*, Agronom.

Sundel, K. E., Forstkonduktör.
Sundman, K., Kapten.
**Svanström, A. R.*, Forstmästare.
**Svedelius. G.*, Underdirektor.
Svinhufvud, S. K. A., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Säthren, O., Agent.
Tammelander, K. A., Skogstaxator, Forstkonduktör.
Tengström, M. af, Fil. mag., Forstkonduktör.
**Thomé*, J. *H.*, Forstmästare.
**Thuneberg, N.*, Baningeniör.
**Timgren, G. O.*, Kanslist vid Forststyrelsen, Forstkonduktör.
**Timgren, O. W.*, Öfverforstmästare.
Torckell, F. W., Forstkonduktör.
Tudeer, C., Senator, Werkligt Statsråd, Honorär Stallmästare.
Ungern, G. W., Boställsinspektör.
**Wænerberg, O. G.*, Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
**Wahl, F.*, vice Konsul.
Wahlroos, B. J. *A.*, t. f. Öfverdirektörsadjoint, Länelandtmätare.
Wahlroos, K. F., Apothekare.
**Wahren, A.* Godsegare.
**Waldens, E.*, Löjntant, Godsegare.
Wartiainen, A., Boställsinspektör.
Wasastjerna, G., Landtbruksråd.
Wasastjerna, G. E., Forstkonduktör.
Wasastjerna, K., Godsegare.
**Westermarck, A. V.*, Forstkonduktör.
Wichmann, G. E., Forstkonduktör.
Wigelius, S. P., Sokgsförvaltare.

Wiik, T., Agent.

Wiklund, C., Fil. d:r., Elementarlärare vid Mustiala institut.

**Willebrand, R. N.* von, Friherre, Kapten, Forstkonduktör.

Wirtzenius, A., Godsegare.

**Wolff*, E., vice Konsul.

Wrede, C., Friherre, Sågförvaltare.

**Wrede, C.* E., Friherre, Öfverforstmästare.

**Wrede, C. G.*, Friherre, Guvernör, Godsegare.

**Wrede, G.*, Friherre, Forstmästare.

Wrede, K. Hj., Friherre, Häradshöfding.

**Wrede, O.*, Friherre, Godsegare.

**Wrede, R.*, Friherre, Statsråd, f. d. Öfverdirektör för forstväsendet, Godsegare.

**Wrede, R. W.*, Friherre, Löjtnant, Godsegare.

Wäisänen, A., Forstkonduktör.

Wäyrynen, A., Skogsförvaltare.

**Zansen, F. W. G. M. von*, Forstmästare.

Zilliacus, C., vice Häradshöfding, Gogsegare.

**Zitting, C. A.*, Fil. mag., Direktor.

**Zweygberg, A. W. von.* Hofråd, Öfverforstmästare.

**Åkerblom, V.*, Godsegare.

Åström, H. B., Godsegare.

**Åström, H.*, Kommerseråd.

**Åström, R.*, Kommunalråd.

Östring P., Forstmästare.

Forstföreningens direktion:

Blomqvist, A. G., Direktor, ordförande (Evois).
Borenius, A. L., Öfverforstmästare, sekreterare (Uleåborg).
Nummelin, C. J., Öfverforstmästare, Hofråd, vice ordförande (Helsingfors).
Sallmén, E. *T.*, Forstingeniör, kassör.
(Adress: Helsingfors, Forststyrelsen).
Solitander, C. *P.*, Bergsintendent (Helsingfors).
Wrede, E., Friherre, Öfverforstmästare (Wiborg).
Zweygberg, A. W. von, Hofråd, Öfverforstmästare (Jyväskylä).

Suppleanter:

Arborelius, K., Privat forstmästare (Humppila & Jokkis).
Cannelin, T. A., Forstmästare (Mustiala).
Hackstedt, H. H.. Forstmästare (Evois).



Öfversigt

af

Forstlitteraturen i Finland

till år 1890,

innefattande sådana böcker, afhandlingar, artiklar, författningar m. m., som äro af forstligt intresse.

Utarbetad af

R. Montell.



ULEÅBORG 1891,
B. B. Bergdahls boktryckeri.



Öfversigt af forstlitteraturen i Finland till år 1890,

innefattande sådana böcker, afhandlingar, artiklar, författnigar m. m., som äro af forstligt intresse.

Utarbetad af

R. Montell.

I. Skogshushållning.

Kalm P. Oförgripliga tankar om Nödvändigheten af skogarnes bättre vård och ans i Finland. 4°. 1753. Åbo. Acad. afhandl. Respond. D. Lithander.

Gadd P. A. Oväldnge tankar om jordens svedande och kyttande i Finland. Akad. afhandl. Första delen. Åbo 1753; 4°. Respond. A. Agricola.

Gadd P. A. Dito — dito — Andra delen. Respond. P. A. Bartolin. Åbo 1754. 4°.

Kalm P. Trän till häckar och lefvande gärdesgårdar. Resp. Dav. Er. Högman. Ob. 4 1/4 1756. 21 sid.

Högman D. E. Oväldnge tankar om häckplanteringen samt dess hinder och hjelp. Resp. A. Aspegren. Åbo 1757.

Kalm P. Några anmärkningar om våra Furu- och Granskogars ömmare vård, tagna af deras ålder. Akad. afh. Respond. I. Nordling. Abo 1757. 4°. 12 sid.

Kalm P. Några anmärkningar rörande nödvändigheten af Ekeskogarnes bättre vård och ans i Finland. Akad. afh. Respond. A. Crusell. Åbo 1757. 4°. 12 sid.

(Gadd P A.?) Berättelse om vilda Träns plantering.

Gadd P. A. Underrättelse i Träd- och Skogsskötseln, grundad på flera års rön och försök, som så vid de publique oeconomiska planteringarna i Åbo, som annorstädes i Finland blifvit anstälda af Oeconomie Dir.och Professor P. A. Gadd. Åbo 1759, 8:o 48 sid.

Kalm P. Kort beskrifning om aspens egenskaper och nytta i den allmänna hushållningen. Akad. afhandl. Resp. A. Mennander. Abo 1759; 4°. 18 sid.

Kalm P. Oekonomisk beskrifning öfver Björkens egenskaper och nytta i den allmänna hushållningen. Akad. afh. Resp. Johan Grundberg. Åbo 1759, 4° 33 sid.

Leche J. (finne) Unnderrättelse om vilda träns och buskars plantering. Stockholm 1764.

Landshöfdingens i Österbotten initiativ. Uppmuntran och underrättelse till nyttiga plantagers vidtagande i Finland. 1—12 stycken. Åren 1763—1778.

Kommminister Hallborg (med tillägg af *P. A. Gadd).* Beskrifning om allehanda träns plantering, grundad på mångåriga rön och försök, hvilka blifvit verkställda i Finland och Skåne samt sedermera i Småland. Stchlm 1773; 8°, 24 sid.

— — Om Trädplantering. Wasa 1782.

Gadd P. A. Om medel att underhålla och öka skogväxten i Finland. Akad. afh. I delen. Respond. F. Sjöstedt. Åbo 1792. 4°.

Gadd P. A. Dito — dito. II delen. Resp. C. P. Hällström. Åbo 1795.

Hellenius C. N. Tankar om löftägt. Akad. afhandl. Resp. M. Törnudd. Åbo 1798.

Helenius C. N. Tankar om Träds plantering medelst drifqvistar. Akad. afh. Resp. H. Solin. Åbo 1802.

Hellenius C. N. Anmärkningar rörande Trädplanteringen. Akad. afh. Respond. Z. Castrén. Abo 1805. 4:o. 14 sid.

(Hallborg). Beskrifning om allehanda Träns plantering, grundad på mångåriga rön och försök, hvilka blifvit verkstälda i Finland och Skåne samt sedermera i Småland. Utgifven af Patriotiska Sällskapet. Stckhlm. Georg Lange 1773. 8° 24 sid.

(Hallborg). Samma arbete. Wisby 1814.

Böcker C. C. Professor. Om skogars skötsel i norden. Åbo. C. L. Hjelt 1829. 286 sid. (prisskrift).

Böcker C. C. Handlingar (hörande till öfverläggningar och den skriftväxling, som inom Kongl. Svenska Landtbruks Akademien uppstått, angående prisgiltigheten af de skrifter, hvilka till K. Akad. inkommit, i anledning af den prisfråga H. M. Konungen uppgifvit om den för Sverige mest tjenliga skogsskötsel). Abo 1852, 292 sid.

Fieandt C. F. von. Uppsatser och rön i landthushållningen. Första häftet: Skogshushållning. Wiborg 1848, 137 sid.

Howing I. W. Den praktiske landhushållaren eller anvisning huru man bör sköta åker, äng, skog, och ladugård, för att af dem erhålla god och varaktig afkastning. Till finska bondens tjenst sammanfattad af — — (belönad prisskrift). 5:te afdelningen: Om skogsskötseln 22 sid. Abo 1853; 158 sid. pris 50 p. hos Clouberg & C:o Wiborg.

Gyldén C. W. Handledning för skogshushållare i Finland. Helsingfors 1853. 149 sid. (med tillväxt — och kuberingstabeller; karta, redskapsplansch m. m.) 5 mk.

Laurén L. Några ord om skogsförödelse, en tidsfråga. H:fors 1874, 32 sid.

Finsk medborgare. Om skogarnes betydelse. H:fors 1862 10 sid.

G. W. Edlunds förlag. Råd för skogssäljar

von Berg Ed. (Tharand.) Berättelse om Finlands skogar. Helsingfors 1859; 74 sid.

J. Croumblie Brown. On schools of Forestry. Edingburgh 1877. (ang. forstinstitutet å Evois).

Blomqvist A. G. Finlands trädslag i forstligt hänseende beskrifna: (ıngå i Finska Forstf. Meddel.) I häftet: *Tallen* (med en color. plansch och afbildningar). 194 sid. Helsingfors 1881, 4 mark.

Blomqvist A G. Dito — d:o II häftet: *Granen.* (med en color. plansch och afbildningar) 179 sid. Helsingfors 1883; 4 mark.

Hannikainen P. W Något om skogarne (öfvers). Helsingfors 1888; 46 sid. Folkupplysningssällskpts skrifter LXI.

Finska Forstföreningens störskrifter:

Blomqvist A G. I. Om uppqvistning af träd (öfvertryck från Forstför. meddelanden). Helsingfors 1879, 18 sid.; pris 25 p:ni. (II & III finska: se nedan.)

Blomqvist A. G. IV. Om skogseld. Helsingfors 1888; 17 sid.; pris 15 p:ni. (IV. dito på finska: se nedan).

Ström I. af. (Suomentanut G. M(onell.) Yksinkertaisia neuvoja metsän hoitamiseen. Ruots. Kunink. käskystä toimittanut; Kunink. maanviljelys-opiston Jäsen — — — —; Wiipurissa 1851 A. Cederwaller, 1 arkki 12°.

Hoving I W. Käytännöllinen Maan hoitaja tahi osviitta Pellon, *Metsän* ja Karjaston hoitamiseen, että niistä hyvä ja kestävä voitto saataisiin. Palkittu Suom. Tal. Hall. Seur. korkiammalla palkinnolla. J. W. Murmannin suomentama. 5 kuvapiiroksen kanssa. Helsing. Frenck. ja Poj. 1854, $6^5/_6$ a. 12° ja 1 kuvaliite.

Lukemisia kansalle: N:o 61. Toimellinen ja taitava metsänhoitaja. Metsän hoidosta. 8 siv. hinta 2 kop. Turussa 1857.

von Berg Edm. Kertomus Suomen metsistä. Helsing. 1859; 74 siv.

Granlund J. F. Tietoja Suomen maan puiden kasvattami-

sesta ja hoidosta, niin myös niiden monenaisesta hyödystä, kaikille, eritoten maalla asuville. Turussa Frenck. & Poj. 1861; 8°; 32 siv.

Wahlroos A. Lyhykäinen metsänhoidon oppi. Pori 1871; 61 siv. (Satakunnan Maanviljelys-Seuralta palkittu kirjoitus).

Suomen kansalainen Metsien arvosta. Helsing. 1862; 10 siv.

— — Lyhykäinen osoitus metsänhoitoon. Mukaelma Ruotsista.

(Kunniapalkinnolla Ruotsissa palkittu) Helsing. 1860, 1874. G. W. Edlundin kustannuksella. hinta 20 p. (Ström'in mukaan.)

— — Maanviljelyskirjasto III. Lyhyt osoitus metsän hoitoon. 25 penniä.

— — Meidän metsät (ote eräästä ruotsalaisesta aikakauslehdestä). 28 siv. Helsing. 1874.

Ström Isr. af. Metsäin hoidosta ja ruokosta sekä varmimmasta ja suorimmasta menetystavasta siinä kohden. Turussa Fr. kp. 1874; 8° 30 siv. (Suom. Talouss. kirjasia kansalle 9.) Vanha painos Wiipurissa 1851; (vertaa yllä.)

Laurén L. L. Pari sanaa metsänhävityksestä. Kysymys nykyaikana. Helsing. 1874; 8° 32 siv.

Gyberg Oskar E. (suomentanut l—t.) Metsäpuunsiementen kokoomisesta ja säilyttämisestä. Neuvoksi kansalle. (Jahtimestari O. E. Gyberg) Helsing. 1876, useilla kuvilla. Hinta 30 p. — Yleishyödyllinen kirjasto N:o 3.

— — Neuvoja metsäin myyjille. Jyväskylässä 1874; 12 siv. hinta 10 p:ni.

Suomen Metsäyhdistyksen kirjasia:

Blomqvist A. G. II Puiden karsimisesta ja hirsipuiden kasvattamisesta (suomentanut R. M.) Helsing. 1879. 16 siv. 25 pen.

Bergroth F. G. III Miilunpoltosta. Helsingissä 1885. (vertaa „Skogsteknologi"). 50 pen.

Blomqvist A. G. IV. Kulovalkeasta. (suomentanut F. G. B.) Helsingissä 1888; 15 siv. 15 pen.

Hannikainen P. W. Metsänkasvatuksesta; rahvaalle kirjoittanut — — —. 11 vihko K. Suom. Talouss. kirjasia kansalle. Turussa, G. W. Wilén ja Kump. 1880; 8°, 24 siv.; 25 pen.

Hannikainen P. W. Metsien hoidosta. Metsän ystäville kirjoittanut. ———— I vihko. Metsänkasvatuksesta. Helsing. 1882; 124 siv.; 2 mk.

Hannikainen P. W. — Sama — sama. II vihko. Metsätalouden järjestämisestä. Helsing. 1885; 145 siv. 3 mk.

Hannikainen P. W. Wähäsen metsistä. (K. Val. seuran toimit. 61) hinta 50 p. 46 siv.

Metsäasia. Satak. maanvilj. seuran toimittama. 77 siv. 32°, v. 1889.

(A. Borenius.) Paju-istutuksista. Oulu C. E. Barck'in kirjapaino (1890.) Icke tillgänglig i bokhandeln.

II. Skogsteknologi.

Mennander C. T. Tjärutillverkningen (originalet på latin: Dissertatio gradualis de arte picem destillandi in ostrobotnia) i Österbotten. Akad. afhandl. Resp. E. Junelius. Åbo 1747. 4°; 32 sid.

Kalm. P. Oeconomisk beskrifning öfver vår svenska Hassel. Akad. afhandl. Resp. C. D. Rahse. Abo 1759, 4°, 20 sid.

Kalm P. Beskrifning öfver Enens egenskaper och nytta. Akad. afhandl. Resp. M. Forslin. Åbo 1770.

Kalm P. Beskrifning öfver svarta vinbärsbuskens nytta i hushållningen. Çarl Meurling. Ob; 1 1/4; 1772.

Kalm P. Menlösa tankar om brädsågning. Akad. afhandl. Resp. C. G. Widqvist. Åbo 1772; 4°.

Gadd P. A. Rå pottaska tillverkningens upphjelpande i Finland. Akad. afhandl. Resp. C. G. Lilius. Abo 1774.

Hellens C. N. Anmärkningar rörande Läckterhygget uti

de kring städerna Raumo och Nystad belägna socknar. Akad. afhandl. Resp. A. R. Widqvist. Abo 1794.

Hellenius C. N Anmärkningar rörande Timmerhygget. Akad. afhandl. Resp. H. P. Winge. Åbo 1795.

Wargelin Isak. Om nyttan af hallon. Ob 1 3/4 1778.

Foenander Jacob. Chemisk och Oeconomisk afhandling om Bränne- Torf; Tav 3 1/4 1759.

Pipping Josef (Pippingskjöld). Beskrifning på Hedemossans och Renmossans beredning till sund och välsmakande föda, utgif. af Kongl. finska hushållningssällskapet. Abo 1798; 8°.

Soldan Aug. F. Om Finlands tjäruindustri och dess möjliga förbättring. Med 1 pl. och karta. 101 sid. H:fors 1861.

(Leckwe.) Anvisning att med god vinst tillverka Harts, Kimrök, Tjära, Terpentin och Hartsolja. Med pl. Helsingfors 1864.

Hisinger E. Svampbok. — —, att igenkänna ätliga svampar 1863, med 9 pl.

Kolster Rudolf Beskrifning öfver särskilda de nyaste nu brukliga maskiner för bearbetning af trä. Utgif. på grund af iaktt. å allmänna verldsutst. i Paris 1867. med 14 lithogr. taflor; 74 sid.

v. H(aartman) M. Trätjära, samt några produkter deraf ifrån Urpila tekniska fabrik. — Om konserveringsmedel. H:fors 1866. 31 sid. jemte priskurant af Urpila fabrik (Jyväskylä & Wiitasaari).

Ströskrift, angående beredning af harts, terpentin m. m. utgifven af Finans Exped.; 8 sid. H:fors 1868.

— —Anvisning till insamling af bär, svampar, trädfrö och kåda. H:fors 1868. på Kejs. Sen. föranstalt. utgifven.

Wahren A. W. Berättelse öfver en resa för iakttagande af slöjdförhållandena i England, Danmark, Sverige, på föranstalt. af Fin. Exped., utgifven år 1867.

Blomqvist A. G. Reseberättelse öfver en på Kejs. Senatens uppdrag verkstäld resa till Ryssland (och skandinavien) för inhemtande af kännedom rörande slöjdförhållan-

dena derstädes; och förslag till ordnande af slöjdundervisningen i Finland. H:fors 1885. 179 sid.

Malmgren A. J. Relation om timmerflottningen i konungarikena Sverige och Norge, afgifven till Jordbr. Expeditionen i Kejserliga Senaten för Finland i Novemb. 1884.

Blumenthal E. L. Berättelse angående en med statsunderstöd år 1885 verkstäld resa i norra Rysslands skogstrakter för vinnande af kännedom om allmogens skogstekniska industrier derstädes. Helsingfors 1886; 52 sid.; 10 planscher.

Aftryck af tekniska föreningens förhandlingar:

Juslin W. Om tillverkning af träsprit och trättika och deras möjliga tillgodogörande vid ugnskolning; föredrag vid tekn. fören. möte 1887.

Wettersten K. H Iakttagelser om tjärfabrikation och dess biprodukter, under en resa i Sverige om sommaren 1885; (båda i ett häfte, 10 sid. med. 2 planscher.)

Neuvo Pihan cocomisesta, ja sen valmijxi Tekemisestä Hartsixi. Stockholmissa. 1756; 4°

Kuinga Koivun parkkia pitää Puun pääldä poisotettaman, kuivattaman ja valmistaman, että Parkarit nijllä vuotia parkita saattavat. Suomexi käätty. Wasassa 1788. Pränd. Georg Wilh. Londiceriltä. 1/4 ark. 8°.

Neuvo kuinga tervellinen ja hyvänmaullinen ruoka taitaan valmistaa Nummi (Nurmi) eli Kangasjäkälästä eli Kangas- sammalesta ja Peuran jäkälästä eli Peuran sammalesta, ulosannettu Kuning. Suomen Huoneenpidon Seuralta Turussa 1798. Prändätty Frenckellin kirjan Prändissä 1/2 ark. 8°.

Neuvo kuinga Leipää Jäkälästä valmistetaan, annettu K. Suomen Huoneen Hallitus Seuralta. Ruotsista Suomeksi käätty Reinhold Hertzberg'iltä, Hallit. Seuran Jäsen. Turussa, Pränd. Cr. Ludv. Hjeltin tykönä vuonna 1836. 5/8 ark 8°.

Neuvoja polttaa tervaa juurakoista ja kannoista. Oulun läänin talouden seuralta. Oulussa 1863. pränt. Chr. E. Barck'in tykönä. 10 siv. ja 1 tervahaudan kuva.

Soldan Aug F. Suomen Tervapoltosta ja kuinka se olisi parannettava. Ruotsista suomentanut B. F. G. 1 kuva ja 1 kartta. 96 siv. 8°, Helsing. K. Sen. kirjap. 1862.

Hisinger Eduard. Sienikirja eli Sieni Kallen osviitta tuntemaan ja käyttämään syötäviä sieniä. Turussa Frenck. ja P. 1863; 15 siv. ja 9 kuvataulua. Suomentanut Karl Dahlberg. 1 mk.

Osoitus marjain, sienien puunsiementen ja piban kokoomiseen. Keis. Sen. Kirjap. Helsing. 1868, 16 siv.

Stöckel & Hertel. (Suomennos). Käytännöllinen Nikkarinkirja, (jossa annetaan neuvoja miten eri puulajeja käytetään y. m. y. m.) Kivipiiroksilla varustettu. Helsingissä 1876. Hinta 1 m. 50 p.

Alex. Ruti. Muistellus-oppi rakennus taidossa. Wiipurissa, N. A. Z(illiacus) — 1867. 8°; 51 siv.

Flinta Gustaf. (Mukaillut.) Neuvoja kopan kutomisessa sekä lyhyeitä ohjeita piilipuun viljelemiseen, 27 puupiiroksella. Helsing. 1884; 61 siv. 75 pen.

Inberg I. F. Suomenmaan parhaat ruokasienet, niitten tunteminen ja käyttäminen. Helsing. 1884; 52 siv. 36 väripaino-kuvaa 4:ssä taulussa.

Bergroth F. G. Miilunpoltosta. Helsing. 1885; 45 siv. ja kuvaliite. Suom. metsäyhdistyksen kirjasia N:o III. 50 penniä.

Blumenthal E. L. Kertomus valtioavulla v. 1885 tehdystä matkasta pohjoisen Wenäjän metsäseuduille tiedon saamista varten sikäläisen yhteisen kansan metsäkeinollisista teollisuushaaroista. Helsing. 1887. 52 siv. 11 kuvataulua.

III. Naturlära.

Lagus J. (under inseende af P. Kalm). De erica vulgari. 1754*).

Hisinger Eduard D:r. Några ord om de i Skandinavien förekommande former af granen (picea excelsa). i Bot. Not. 1867. Stockholm.; — öfvertryck.

Tamsén J. I. Några ord om våra skogsfoglars och sjöfoglars nytta. Nikolaistad 1873, 31 sid.; prisbelönt.

Tamsén J. I. Muutama sana maamme metsä ja vesilintujen suuresta hyödystä. Pori 1873; 35 siv.

Blomqvist A. G. Några iakttagelser rörande fröbildningens periodicitet hos tallen och granen samt rörande ekorrens förekommande Finland. H:fors 1875; öfvertryck sid. 48—54 af Meddel. af Soc. pro fauna et fl. fenn. I. 1876.

Blomqvist A G. Eine neue Methode den Holzwuchs und die Standortsvegetation bildlich darzustellen. Helsingfors 1879. (Sechs Wegetationsbilder aus Nord-Finnland und Lappland.

Solitander C. P. Geologisk beskrifning öfver Evois kronopark. 29 sid. (med en geol. karta) öfvertryck af F. F. medd. V.

Följande arbeten i allmän naturlära torde för underlättande af fackstudier förtjena äfven omnämnas:

Nordenskiöld A. E. Beskrifning öfver de i Finland funna mineralier H:fors. 1863, 177 sid.

---

*) Förteckning öfver „botanisk litteratur“ (innefattande äfven akademiska afhandlingar från äldre tider,) finnes uti fauna & flora sällskapets notiser år 1867, af Th. Saelan.

Inberg I. J. Bidrag till Uleaborgs läns geognosi. Med 2 träsnitt, 7 lith. plauscher och 2 kartor. Fmk. 2.—20. häft. „Finl. natur och folk“.
Wiik F. J. Öfversigt af Finlands geologiska förhållanden. H:fors 1876. Akad. afhandl. 104 sid.
Moberg K. Ad.; (geologiska kommissionen) Finlands geologiska undersökning, häftena 1—12 jemte kartablad 1—12 utgifna.
Malmberg A. J. Fauna fennica. Suomen eläimistö. Helsing. 1872.
D:me. (Mela). Suomen luurankoiset. Helsing. 1882.
v. Wright Magnus: I. Finlands foglar. V. bandet af „bidrag till Finl. naturkännedom etc.“ 1859.
v. Wright Magnus. & J. A. Palmén. II. Finlands foglar. 22 bandet „bidrag till kännedom af Finlands natur och folk“. 1873.
Saelan Th. ja *Lönnroth E.* Suomen kasvio. Helsing. 1866.
Alcenius O. Flora. Finlands kärlväxter. H:fors 1878.
Brenner Magn. Floristisk handbok. H:fors 1886.
Kihlman A. Osw. Erschein. des Pflanzenlebens in Finland 1883. — Helsingfors 1886.
Palmén J. A. Internationelt ornitologiskt samarbete och Finlands andel deri (ett upprop till kännare af Finlands foglar). H:fors 1885. 212 sid; — öfvertryck af „Sällsk. pro fauna & fl. fenn. meddelanden“.
m. fl. (se not. å föreg. sida samt afdeln. tidskrifter.)

IV. Forstmathematik och geodesi.

M. T. Uträkningstabeller å alla från Finland skeppbara sorter af plankor och bräder uti reduceradt mått för sågägare, skeppsredare och skeppare. Helsingfors, I. C. Frenckell & Son 1847. 168 sid. 8°, med ett tillägg af år 1861.

Holmberg O. Tabeller (2:ne blad) utvisande kubikinnehållet af plankor och bräder. Helsingfors 1861.

Nordenskiöld N. K. Beskrifning öfver ett instrument för höjdmätningar af träd (meddelad i febr. 1866) 3 sid. och 2 planscher; öfvertryck af: öfversigt *af F. Vet. Soc. förh.*

Blomqvist A. G. Tabeller framställande utvecklingen af jemnåriga och slutna skogsbestånd af tall, gran och

björk. Helsingfors 1872. 22 sid. 7 tabeller och 2 grafiska planscher.

Siemssen Gustaf. Hjelpreda vid trävarurörelsen. Tabeller, tryckta 1886.

Manninen A. ja *Ahlqvist Fr.* Luvunlaskemisen taulu kaikesta Suomenmaan laivattavasta lankku- ja lauta-tavarasta. Kuopiossa 1864; 4°, 418 siv. — Wiipurissa Rosenius & Seseman; 4 mk.

Bonsdorff K. R. Kubikinnehållet af rundt virke i finskt mått. — Pyöreiden puiden kuutio-sisältö ja niiden hintaluettelo kuutiolle y. m. 22+42, 8°. J:kylä 1885 1 mk. (finsk och svensk text).

Lyhykäinen tieto Suomalaisille mittauksesta j. n. e. Helsing. J. Simeliuksen lesken tykönä 1827. 1 1/2 a. 8° ja 1 kuvaliite.

Kort undervisning om afvägningar. H:fors 1827.

Tavaststjerna Carl Lärobok i landtmätningen, till landtmäteri-studerandes tjenst sanmandragen och utgifven af — — —. Helsingfors 1843, 400 sidor; XIX planscher.

Sjölin J. Om landtmäteri, skiftes- och skattläggningsväsendet i de skandinaviska länderna samt i Tyskland och Österrike. — Anteckningar under en med statsunderstöd företagen resa sommaren 1884. Helsingfors 1886. 221 sidor; 7 planscher färgbeteckningssätt; 6 kartor öfver ägoregleringar.

Boxström A. Kartupptagning med kompass och diopterlineal. Kortfattad handledning. 4 taflor i stentryck H:fors (1890.) 29 sid. (af Geograf. föreningen i Finland.)

Fennia I (af Sällsk. för Finlands Geografi) inneh. särskilda geodet. uppsatser och kartor.

Fennia II (af Dito): Ekonomilliset, topografilliset ja maantieteelliset karttalaitokset Saksassa, Itäv.-Unkarissa, Ranskassa, Skandinavian maissa ja Suomessa. Valtioavulla v. 1888—1889 tehdyn matkan johdosta tehnyt

Otto Savander. Helsing. 1890.; 238 siv; varustettu 19:llä kartalla.
Fennia III (julkaistu 1890.)

Aschan P. Maamittauden alkeet eli käytännöllinen Johdatus maapintain leveyden ja korkeuden mittaamiseen ja kartalle kuvailemiseen, yhteisen kansan ja maaviljelyskoululaisten hyödyksi. Ruotsalaisen painoksen mukaan suomennettu 1857; 97 siv.

Zidbäck och *Reuter.* Teknisk handbok. H:fors 1887. (i kap. X fältmätning och nivellering.)

V. Ekonomi, statistik och författningar.

Kalm P. Tankar om storskiftets nödvändighet till skogarnes bättre vård och ans. Ak. afh. Åbo 1775.

Langenskjöld F. Några iakttagelser rörande ekonomin i landets nordliga delar (nybyggesväsendet och svedjebruket). Helsingfors 1861.

Underdånigt förslag till sågverks anläggande och begagnande. Helsingfors 1860.

Wrede R. Underdånig berättelse ang. en i forstnärligt hänseende anstäld resa i Sverige och Norge. H:fors 1862. — 24 sid.

Blomqvist A. G. Några ord till belysande af den närvarande skogsfrågan i Finland. Helsingfors 1874. — 73. sid.

von Lamezan, Freiherr; Kais. Deutsch Konsul. — Die Wälder und die Waldnutzungen in Finland vom wirtschaftlichen Standpunkte; mit 2 tafeln graph. bezw. kartographischer Darstellungen. Berlin 1884, 22 sid. öfvertryck från „Zeitschrift d. König. preuss. Stat. Bureaus, Jahrg. 1884.

B(ergroth) F. G. Kunnallismetsistä. Kuvernööri C. Tuder'in toimesta. 16 siv. 20 pen. Sortavala 1887.

Strömborg E. W. Uleåborgs län och forstväsendet. Några upplysningar. H:fors 1862. 85 sid.

Komitébetänkande. Förslag till ny skogsordning. 43 + 52 sid. 2 plansc her, år 1842 (Carl af Heurlin, F. A. Hällström, Joh. Hallonblad, A. Granfelt, J. J. Nordström, C. W. Gyldén, G. Idestam).

D:o; år 1862. Om landtmäteristatens ombildning. 150 sid. (C. W. Gyldén, G. F. Rotkirch, B. A. Lindström, J. Mickwitz, Jul. Thilén).

Kommissionens för undersökning af kronoskogarne i Finland underdån. berättelse om kommiss. verksamhet under hösten 1865; 11 sid. (C. v. Kræmer, L. Pentzin, B. A. Lindström).

Dito— dito— under sommaren 1866 inom kronskogarne i Tavastehus, Åbo och Björneb., Wasa och en del af Uleåborgs län verkställda resor och dervid gjorda iakttagelser; 75 sid. (desamme).

Dito— dito— under sommaren 1867 inom kronoskogarne i Kuopio och en del af Uleåborgs län verkstälda resor och dervid gjorda iakttagelser. 61 sid. (desamme).

Dito— dito— under sommaren 1868 inom Kemi.inspektions-distrikt dito — d:o; 25 sid. (desamme).

Dito— dito— slutliga yttrande och förslag i ämnet. H:fors 1872. 53 sid. med en mängd tabeller (Carl. von Cræmer, Leonh. Pentzin, B. A. Lindström).

Komitébetänkande rörande frågan om befarad öfverafverkning i Finlands skogar. H:fors 1874; 52 sid. (C. J. Jägerhorn, Th. v. Hellens, A. W. Wahren, C. Emil Rancken, Juho Maunula, Axel Liljenstrand, J. H. Thomé, A. F. Tavaststjerna, Gustaf Silfversvan, C. H. Ahlqwist, Julius Frey; sekret. W. Lavonius).

Dito angående anläggning af Nybyggen och kronotorp. 1874? (B. O. Nymalm, C. Nummelin, Slottsberg, K. I. Numell).

Dito med förslag till ny allmän skogslag för Finland. 47 sid. H:fors 1879. (C. v. Kræmer, B. O. Nymalm, A. Wrede, C. Nummelin, C. J. Slotte, A. Liljenstrand, E. Avellan, N. Grotenfelt).

Komitébetänkande för afgifvande af utlåtande i skogslagsfrågan samt fullständigt förslag i ämnet. 48 sid. H:fors

1883. (A. E. Arppe, Axel Grönvik, A. Blomqvist, Edv. Duncker).

Lag- ock ekonomi Utskotts- betänkande ang. ny skogslag. H:fors 1885, 55 sid. (C. Nummelin, O. Wrede, F. Stjernvall, G. Anttila mfl.)

H. K. M. Nåd. Proposition till Finl. ständer om antagande af skogslag för Storfurstendömet Finland. 24 sid. Helsingfors 1885.

Statsutskottets betänkande ang. Nåd. propos. om inlösen af donationsgodsen i Wiborgs och S:t Michels län; 5 sid.

Komitébetänkande ang. reform af lagstiftningen rörande landtmäteriet, skiftes- och skattläggnings-förhållanden. Helsingfors 1887; 212 sid. (med bilagor).
(F. Forsström, A. af Björksten, N. Hertz, E. Andersin, A. Meurman, J. Hällfors, A. Walldén, J. Sjölin, E. Duncker).

D:o med förslag till byggande och underhåll af kyrka och prestebol samt boställsordning för prosteboställen; 153 sid. H:fors 1887.
(J. G. Sohlman, T. Costiander,F. Idestam, A. O. Törnudd, J. P. Palmgren, A. G. Walle, K. Wärri sekreterare L. Homén).

D:o angående disposition af kronojordarne (A. Järnefelt, N. Hertz, E. Nylander, K. Laurin, C. Nummelin, W. Rönneberg, J. Riihimäki; sekret. R. Erenius). 107 sid. H:fors 1888.

Jordbruks Expeditionens i Kejs. Sen. berättelser, för 3 åriga perioder, (ang. äfven forstväsendet).

Forststyrelsens årsberättelser (finnas icke tryckta för alla år) öfver kronoskogarnes förvaltning 1865, 1872—1877, 1880—1882 och 1885 (från 1885 ny serie i Stat. byråns publikationer).

F. d. Manufakturdirektionens och *bergstyrelsens* berättelser angå äfven skogsindustrigrenar, kolning, m. m.

Liljenstrand Axel. „Frågan om ny skogslag" ingår i „Finlands skogar" under afdelning II. (Afdelning I är 1851 års skogslag). H:fors 1884; 107 sidor. Pris 3

mrk. G. W. Edlunds förlag. (N:o II i skild upplaga 1878. 1 mark.)

Industristyrelsens meddelanden: (innehålla delvis äfven uppgifter ang. särskilda skogsindustri-grenar).

Finans expeditionens berättelse om fortgången af donationsgodsens inlösen (med karta). 1884; 29 sid.

Kommissionens för undersökning af åboernes å de inlösta donationslägenheternas ekonomiska ställning betänkande. (Med förslag om kommunalskogars inrättande). 43 sid. Wiborg 1884. (C. Alfthan, I. Ekbom, S. Rátinen, D. Linni, A. v. Daehn, K. E. Hynén, F. Relander; sekret. F. M. Antell).

Guvernörernes berättelser (ang. äfven skogsh.)

C. W. Gyldén. Berättelse om kronosk. i Uleåborgs län okt. 1859.

R. Wrede D:o om d:o i Kuopio och Wiborgs län. Maj. 1859.

Densamme, för Wasa län Nov. 1859.

Liljenstrand Axel. Om skifte af jord. H:fors 1857.

Densamme. Finlands jordnaturer och äldre skatteväsende. H:fors 1879.

Forsström F. Paloviljelyksestä (lain kannalta). Helsing. 1872, 27 siv.

Utlåtande af boställsinspektörerna ... vid möte i H:fors 1879.

Anm. En del af ofvanst. komitébetänkanden, utskottsbetänkanden samt embetsverks berättelser äro jemväl publicerade på finska språket.

Rein G. Statistisk teckning af Storfurstendömet Finland. H:fors 1853.
(jemför tidskrifter: „Kännedom af Finl. natur och folk“ samt „Finlands naturkännedom“.)

Ignatius K. E. F. Statistiska anteckningar angående Storf Finland (till allm. industri-utställn. i H:fors 1876); 111 sid. och 2 kartor. (i särskilda kapitel: om träd och kulturväxter, skogshushållning, arbeten af trä, huslöjd m. m.) (finnes jemväl på tyska och finska, den sednare under rubriken: Suomen Suuriruhtinakunta. Tilastollisia tietoja.)

Ignatius K. E. F. Le Grand-Duché de la Finlande. Notice

Statistique. H:fors 1878, med 7 kartor. (utgifven till Pariser expositionen). Kap. 19 Economie forestière, 26 Industrie du Bois, 4 Flore, 5 Faune. Karta öfver vegetationsgränser.

Ignatius K. E. F. Suomen maantiede. Hels. 1880. (sisältää myös kartan ja kertomuksen puulajien y. m. kasvien esiintymisestä Suomessa.)

Ignatius K. E. F. Statistisk handbok för Finland. H:fors 1890. Ny tillökt upplaga 399 sid., pris 8 mk. (sid. 164—171 om forststyrelsen och forststaten.)

Statistiska byrån. Statistisk årsbok för Finland (ja Tilastollinen vuosikirja Suomea varten); utgifna från 1879; pris för tidigare årgångar 2 mk. (inneh. äfven om skogsväsendet, träexport m. m.)

Statistiska central- byrån. Afdeln. II häft. 1—5 af Finlands Off. statistik. Öfversigt af Finlands ekonomiska tillstånd; för femårsperioder; sednast 1881—1885. (skogshush. sid. 51—57. med tabeller.)

Tilastollinen päätoimitus. Sama kuin edellinen suomeksi: Katsaus Suomen taloudelliseen tilaan. II; (1—5.)

Statistiska central- byrån. Afd. XVII af Finl. Off. Statistik. Kronoskogarne. (årsberättelse af Forstyrelsen 1885; ny följd).

Tilastollinen päätoimitus. Sama kuin edell. Kruununmetsät.

1734 års lag. med tillägg, förändringar m. m. utgifven af K. K. Sjöroos och K. W. Sulin. (har utkommiti 4 upplagor.)

Gyldén C. W. Samling af författningar rörande Landtmäteriet och justering etc. Helsingfors 1836.

Gyldén C. W. Samling af författningar rörande Landtmäteriet och Forstväsendet m. m. 1836—1853.

Nådiga Stadganden ang. vården och förvaltningen af kronoskogarne i Finland H:fors 1860 (inneh. instruktionen af år 1859 och kungörelse ang. organisation af forststaten.)

Ekonomie och politie lag. (af Lagkommissionen H:fors 1855 —1858) VII delar. (I: art. 6 om forstväsendet, art. 7 om pension, art. 8 om pensionskassan; — II afdeln. 2 om jordnaturer, ssm. kronojordar, nybyggen m. m., afdeln. 4 om till bergverk upplåtna skogar; — III: art. 2 om odling af kärr och mossar.)

Storfurstendömet Finlands Författningssamling (Suomen Suuriruhtinasmaan Asetuskokous.

År 1889. N:o 13. offic. papper, N:o 14 hemmansklyfning m. m., 22 tjenstetid, 39 (strafflag.)

„ 1888. N:o 8 skogsinstr. ordinarie, 31 ändring dels af landtm. reglem. 1848, 41. stämpelbevillning, 27 forstväsendet öfverföres från Jordbr. Exped. till Kammar- Exp.

„ 1887. N:o 6 finska språket, 8 Samfäll. skogar, 11 ökad myndighet åt Forststyrelsen

„ 1886. N:o 5 Egostyckning m. m., 11 finska språket, 11 flottning i Ijo, 20 sågningsafgift, exporttull å sågtimmer m. m., 25 nya mått ô vigter.

N:o 29. *Skogslag för Storfurstend. Finland* 3 Sept.

N:o 29. om tillämping af d:o, nybyggeshemman,

32 Jernvägs trafiktaxa, 42 tillökta resemedel åt forsttjenstemän.

„ 1885. N:o 2 lönebesparing, 18 kostnad vid egostyckning, 32 sågverks anläggande (-näringar 1879.)

„ 1884. N:o 12 tillägg till regl. f. skogsv. skolan, 16 resereglementet.

„ 1883. N:o 1. Expeditionslösen, 9 egostyckning, 19 milit. boställen (instruktion), 37 svedjande i K. län, 40 förordn. om språket.

„ 1881. N:o 16 kanal ordn. för flottning, 19 om tillämpning af § 73 i skogslagen 1851, 12 språkens likställighet (intyg). 18 Regl. för Mustiala; 10 Postordning.

„ 1880. N:o 1. Virkestransport i Pielisjärvi, N:o 6 rangordning, 21 lappm. ripor.

„ 1879. N:o 1 förändr. af inspekt. distrikt, 5 nämndemän vid boställssyn, 14 taxa för forstmän vid militie- bost., 14 knektekontrakt förändras, 14 ang. diverse boställen, 23 förbjud. flottning genom slussar i Pielis.

„ 1878. N:o 7 redov. af forstmedlen, 8 instr. för skogsinstruktörerne. 15 löners utbetalning, 22 årsredovisningar, 25 exporttull för skogspr.

„ 1877. N:o 7 vittnen i Lappm., N:o 37 nybyggen och kronotorp, 36. tro- och huldhetsed.

„ 1876. N:o 7 ang. brandförsäkring, 7 om diverse reseersättningar åt forstm., 7 inspektion, 9 landtm. förrättning i kronojord, 13 skogsvaktareskolan vid Evois forstinstitut inrättas, 10. Instrukt.

för Forststyrelsen, 18 kokard å civil uniform. N:o 15 reglem. för skogsv. skolan, 19 ang. enke- ô pup. kassan, 25 boställs häfde och byggn. skyldighet, 28 reseersättning åt tjenstemän vid Forststyrelsen.

År 1875. N:o 2 nytt boställs-inspektionsdistrikt, 8 forstuppsyn. i Enari och Hovinsaari, 8 kräftfångst, 12 fribrefsrätt för direktorn vid forstinst. 10 flottnings ordningsstadga.

„ 1874. N:o 6 inmission, 10 lotslega för flottor, 20 forsttjenstemän afhållas fr. trävaruaffärer, 14 ang. enke- ô pup. kassan., 19 ombildning af Evois forstinstitut, 19 Reglemente för Evois forstinstitut, 18 vitesförbud för afsalu från skogarne i Kuusamo mfl. socknar 22 forstupps. män ordinarie, 34 svedjande i Kerimäki s:n, 35 jordbruksskolorna (undervisning i skogsskötsel), 39 bokföring af forstmedlen.

„ 1873 N:o 9 flottning af skogsalster *), 17 svedjande i Kuop. län, mfl, 30 matem. instrum. till Forststyrelsen, 36 försäljning af sågstock.

„ 1872. N:o 4 af och tillträdessyn, 19 torpanläggningar, 28 Forst. utlåtande om vattenverks anläggning, 4 ang. vården af civila boställen·

„ 1871. N:o 10 förordn. om militie. mfl. boställen, 40 fribrefsrätt.

„ 1870. N:o 22 ejderhane eller gudunge å klöfskär m. m.,

„ 1869. N:o 4 ang. enke ô pup. kassan, 19 kamreraren vid Forststyrelsen.

„ 1868. N:o 5 indragna tjenster, 6 om jagt och djurfång, 14 vattenverk, 8 träfrön få samlas, 37 flötning i Kannus mfl. kanaler, 26 dito Wiando mfl. kanaler.

„ 1867. N:o 33 viten för fiskande.

„ 1866. N;o 4 ang. civilstatens enke- ô pup. kassa.

„ 1865. N:o 4 skadedjur, 5 finska språket, 30 tjärutillverkning i Kajana härad m. m., 41 fiskeristadga.

„ 1864. N:o 32 egors fredande.

„ 1863. N:o 26 Forststyrelsen inrättas, 31 Forstst. öfverföres fr. Finans- under Jordbr. expeditionen.

„ 1862. N:o 5 Forstm. rätt att uppbåda folk v. skogseld, 7 tjensteårsberäkning i privat skogstjenst.

„ 1861 .N:o 6 & 7 forsttjenstemäns åligg. & rör. sågverk, 15 forsträkenskaper, 22 återbesättande af forsttjenster.

„ 1860. N:o 10 skogspr. till Ryssland, 14 utmärkelse f. oförvitlig tjenst (äfven 1861. N:o 1 och 22), 13 uniform (äfven 1863).

„ 1859. $^{7}/_{5}$ Forstaten inrättas, $^{18}/_{4}$ organisation af Evois forstinstitut $^{18}/_{5}$ instruktion för forststaten **), $^{18}/_{7}$ Reglemente för enke- och pupillkassan.

---

*) För särskilda vattendrag finnas tryckta ordningsstadgar.

**) Anm. Till många delar förändrad, jemför Forstf. meddelanden Band V. pag. 200—205.

„ 1858. $^{10}/_{3}$ Evois forstinstitut i Lampis socken inrättas.
„ 1855. $^{19}/_{3}$ forstm. lärdomsprof.
„ 1854 & 1853.; ang. svedjerätt i vissa socknar.
„ 1852. $^{30}/_{4}$ föreskrifter för forsttjenstemän.
År 1851. 9 septemb. skog lag., 14 Jan. forstmästeristat inrättas, 14 jan. uniform.
„ 1848. $^{15}/_{5}$ landtmäteri reglemente m. m.

Lilla författningssamlingen (pieni asetuskokous) innehåller äfven de vigtigaste skogshushållningen rörande författningar samt utgifves på G. W. Edlunds förlag i Helsingfors.

Forststyrelsens cirkulär m. m. angående militieboställens skogar.

K. Sen. $^{21}/_{5}$. 1863 ang. taxering och indelning; Forst. $^{5}/_{5}$ 66 ang. kartors afkopiering. F. $^{10}/_{6}$ 71 revierförvalt. använd vid indelning af mil. bost.; F. $^{8}/_{4}$ 72 ang. råer; F. $^{8}/_{5}$ 72 ny affattning; F. $^{20}/_{11}$ 1872 intyg till reseräkning; F. $^{24}/_{7}$ 73 torp; F. $^{24}/_{3}$ 74 indelningsnätets utmärkande; F. $^{26}/_{1}$ 75 revision; F. $^{5}/_{5}$ 76 revision; F. $^{29}/_{1}$ 77 infordras berättelse om indeln. arbeten; F. $^{31}/_{5}$ 78 revision, F. $^{1}/_{3}$ 79 vikariat, F. $^{7}/_{5}$ 81 finska språket, F. $^{30}/_{5}$ 79 indelningsinstruktion och formulär till kartabeskrifning m. m., F. $^{8}/_{3}$ 82 finska språket; F. $^{9}/_{6}$ 82 finskt protokoll; F. $^{27}/_{11}$ 82 boställsinspektörs utlåtande, F. $^{7}/_{4}$ 1888 ang. språket. F. $^{9}/_{6}$ 83 rör. indelning och revision; F. $^{17}/_{3}$ 84 förändring af hushållsplan; F. $^{25}/_{4}$ 84 omloppstid; (Förf. Saml. 1879 taxa för skogsförrättningar å mil. bost).

Anm. Ofvanuppräknade författningar, komitébetänkanden m. m. äro de väsentligaste. Ett utförligare uppteknande af alla skogsförordningar o. d. från äldsta tider skulle för mycket och ändamålslöst tagit utrymme i anspråk. — Förf. afsigt var ursprungligen att införa en fullst. förteckning öfver alla äldre och nyare skogsstadganden, cirkulärer m. m., men måste denna plan öfverges, dels af nämnd orsak, dels i hopp att någon fackman, för hvilken arkiven uti embetsverken äro närmare tillgängliga, mätte utarbeta en liknande fullständig forstlig lagsamling, som den af Hahr i Sverige utgifna „Samling af författningar rörande skogsväsendet“.

V. Diverse.

Almanach. v. 1757. Sisält: Pihan cocomisesta (etc. katso: „skogsteknologi“.)
Almanach. v. 1766. Meitzä Pujden Istuttamisesta.
Almanach. Carcaus Wuonna 1776. Lehti-Metzän viljelemisestä.
Almanach. v. 1777. Lisäys menneen vuotiseen: Lehti-Metzän viljelemisestä.
Almanach. v. 1806. Susi-tarhasta.
Almanakka v. 1830. Minkä hyödytyksen metsät ja metsämaat Suomenmaalle antavat eli taitaisit antaa.
Almanakka v. 1831. (Jatko edelliseen.)
Almanakka v. 1832. (Jatko edelliseen.)
Almanakka v. 1844. Riihipesien asettamisesta ja lämmittämisestä.
Almanakka v. 1845. Muutama sana mehän korjoamisesta eli käyttämisestä ja viljelemisestä.
Almanakka v. 1846. Aituuttamisesta eli Aijan panemisesta vähimmällä sekä työn käyttämisellä että mehän menettämisellä (haaskaamisella).
Almanakka v. 1847. (Lisäys edelliseen).
Almanakka v. 1873. Järjestetyn metsänhoidon perusteet.
Almanakka 1886. Havupuun siemenien kokoamisesta.

Alfthan Otto. Berättelse öfver verldsexposition i Paris 1867, af kommissarien. H:fors 1868. — 137 sid. (ang. äfven skogsindustrin).
Katalog. Die Finländ. Abtheilung bei d. expos. in Moscou 1864 (äfven skogsprodukter).
Berättelse om expos. i Moskwa 1864.
Berättelse om det 6:te allm. landtbr. mötet i H:fors 1870,

(af J. J. Chydenius); pag. 118—127 grupp. IV skogshushållning, fiske och jagt. K. Sen. tryckeri 1871.

Berättelse om det 7:de allm. landtbr. mötet i H:fors 1876 (af K. J. Forsberg); pag. 47—51 ang. diskussion i en skogsfråga, pag. 74—77 ang. klass III grupp. 1 & 2 skogsprodukter m. m.; grupp. 3 jagt och fiskeriredskap. m. m. — H:fors 1877.

Berättelse om det 8:de allm. finska landtbruksmötet i Åbo.

Berättelse om det 9:de allm. finska landtbruksmötet i Wiborg år 1887.

Katalog öfver de artiklar, hvarmed forstväsendet deltager uti allm. Finska utställn. år i H:fors 1876. 24 sid. (sammanstäld af R. M.)

Katalog, officiel, öfver allm. finska utställningen i Helsingfors 1876.

Catalogue spécial d' d' objets forestières envoyés à l' expos. de Moscou en 1882 par l' institut forestièr d' Evois en Finlande. H:fors 1882, 20 sid. (sammanstäld af A. Blomqvist och J. E. Furuhjelm.)

Runeberg Rob. Berättelse om Finlands deltagande i allm. ryska utställn. i Moskwa 1882. H:fors 1883.

Katalog öfver 7:de gruppen skogshushållning och jagt vid 9:de allm. landtbr. mötet i Wiborg 1887; 47 sid. (af forstföreningens kommisarie A. L. Borenius.)

Luettelo 7:nen sarjan (sama kuin edellinen suomeksi.)

Ahlman Ferd. Svensk-finsk och finsk- svensk lag och kurialterminologi 89+ 105 sid. H:fors 1883.

Bergroth F G. Svensk- finsk ordförteckning öfver . . . . och forstteknologiska termer. H:fors 1887.

Ikonen L. Byggnadstermer, svensk- finsk m. m. ordförteckning, Kuopio 1889.

Inberg I. J. Suomen kartasto (kartbok för Finland). v. 1878. nid. 4 mk. (8 karttaa, joista 4:s maanopillinen, 6:des metsäkartta).

Forstmötets år 1863 i Tammerfors protokoll. Hels. 1864.
Forstmötet år 1865. (refer. i nedanst. Alfthans tidskrift år 1866.)
Swan C. G. Första allm. landtm. mötets förhandlingen i Tammerfors 1884. T:hus 1884. 49 sid. (finnes äfven utgifven på finska språket).
(Titelbladet saknas.) impr. J. v. Becker. Vaikka suunattoman halmeen teolla . . . . ja jos metsiä järjellä ja toimella viljeltäisiin . . . 1 7/8 a. 8:o åratal.?
Ojennusnuora metsän taarosteille (metsän vahdeille). Wiipurissa 1853. C. v. Kothen.
Kuuloitus. Ministeri Peroffski — Suomen talonpojille — halkomitoista. (åratal emellan 1854—1857).
Ojennusnuora torppareille. Turussa Fr. ja P. (sannolikt Aminnegårds).
Ordningsreglor och taxa (på svenska och finska) för skogsarbetarene i Evois kronopark. T:hus 1878 (öfvertryck af „Landtmannen").
Skogsordning (metsäsääntö) vid Jokkis. 1 blad.
Kalm P. Anmärkningar rörande nödvändigheten och möjligheten af betesmarkernas förbättring i Finland Akad. afh. Åbo 1759; 4:o, 16 sid. Resp. J. Utter.
Forsell T. Maamiehen Kalenteri 1886+ . . . (myös metsänhoitoa koskeva).

Wegelius Esaias. Tankar om nödvändigheten att utdika och uppodla kärr och mossar i Finland. (Under Pehr Kalms inseende framst. af . .); Åbo 1763, 4:o.
Suom. talousseura. Rahkasoista y. m., neuvoja; Suomennos. Turussa 1870. 8:o 24 siv.
Päivärinta P. Käytännöllisiä neuvoja soiden ja nevain viljemiseen. Porvoossa 1886; 81 siv.
Winslow A. P. (Suomennos) Sata tärkeätä Suomen kasvia (myös puulajit). Helsing: 1874.
— — — om botemedel mot hundsjukdomar. Åbo 1850. 8:o. 1 mk. 20 p.

Berlin N. J. Lukukirja luonnontieteessä (suom. A. Rahkonen) Hels. 1868. siv. 179—225, puista y. m.
Leppä W. Maanviljelysoppi, ynnä lyhyt esitys karjanhoidosta, puutarhasta ja metsän hoidosta. Porissa 1884, 33 sivua.
Andersin E. Om torfströ. 1888. pris 40 p.
— D:o — Sammalalukset. — — — — — —.
Europæus A. Th. Tervanpoltto vai heinänviljelys v. 1887 Oulu. 30 siv.
Calonius Joh. Wib. Äppleträns ans och skötsel i Finland. I, II, 4:o 1769.
Paulin Abrah. Söderf. Om trän tjenliga till lefvande häckar uti kryddgårdar i Finland. 1 ¹/₂ 1775.
von Pfaler Er. Joh. Sat. Strödda anmärkningar rörande Frukttränς skötsel i Finland. 2. 1789.
— — Neuvoja Hedelmäpuitten ja pensasten Kasvattamisesta. Turussa 1843. Pain. Cr. Ludv. Hjelt. 1 a. 8:o.
Söderberg C. G. Hedelmäpuiden ja marjapensasten kasvattamisesta. Suomentanut K. K. (G. W. Liljefors). Porvoossa G. L. S. 1862. 8:o, 68 siv. 80 pen.
Soista ja muista vesiperäisistä maista, niiden viljelemisestä ja menettelystä sen jälkeen. Hämeenlinna 1884. 8:o.
Indebetou C. G. Nevain ja soiden viljelemisestä — —, (suom.) Helsing. 8:o.
Muistiinpanoja puutarhan hoidon ystäville Suomessa. Helsingissä 1884.
V. M. von Born: Skogsordning för Sarvlaks 1879 ¹/₂ fol. — Tillägg till densamma 1882.

Anm: Uti „Suomalainen Kirjallisuus" af V. Vasenius. Hels. 1878 finnes den äldre finska landtbr. litteraturen förtecknad.

Jagtlitteratur (i korthet):
— — Kertoelmia koirista; 30 sivua, kuvilla. Tukholmi v. 1856.
Maexmontan J. J. Om stöfvaren — — om harjagt — —

Maexmontan J. J. Dubbelbössan med perkussionsantändning och om skjutkonsten. Åbo 1852. 8:o. 2 mk.

Maexmontan J. J. Orrjagt med bullvan. — 50 p:ni.

Osoitus eräisiin — — — — keinoihin metsäpetoja pyytää ja hävitttää (Kuvilla). Hels. 1861. 16 siv.

Routanen L. (Frosterus). Neuvo kuinka kettuja ja susia pyydetään raudoilla. 30 kuvaa. Oulu C. E. Barck 1862. 39 siv. 60 p:ni.

Osoitus kuinka petoeläimiä pyydetään Hels. 1878. 43 siv. (kuvilla).

Godenhjelm Uno. Minnen från vargåren 1880—1882; 1 mk.

Hitz A. Skildringar om jagtäfventyr i Finland. Stora jagten. 3 mk.

Broman P. G. Anteckningar öfver jagt- och skjutkonst. 5 uppl. med 41 bilder. 3 mk 50 p.

Wetterhoff Onni. „Från skog och sjö" jagt- och fångstbilder (i 2:ne samlingar).

— — Om varg- och lojagt. 53 sid. H:fors 1881.

Tidskrift „Sporten" redigerad af Alex. Hintze, utkommit i 12 häften årligen ifrån år 1881.

Aikauslehti „Uljas" (toimittanut Onni Ruth); ilmaantunut ainoastaan vuosina 1886 ja 1887.

Jagtordning för Sippola kommun.

V. Forstliga tidskrifter:

Tidskrift för Finlands landtbruk och skogshushållning: utgifven af *Jacob Alfthan.*

Profnummer: 0. — Dubois' skogsplog (med illustr.). — En ny industri i vårt land af J. A(lfthan).

I Skogens behandling till beckberedning (Bierpech).

II Skogen med afseende å vinning af harts och kolofonium.

III Beck- och hartsfabrikationen med thy åtföljande biprodukter.

Årg. 1865. N:o 1. En ny industri . . . (= föreg.)
N.o 2. Uttorkning af Pelso mossar af *J—n* (med karta); En ny industri (forts); En inkomstkälla (prestebost. skogarne) för många kommuner (ur H:fors Posten).
N:o 3. Terpentinoljan som lysmaterial af *O. E. D.* om lerbruks byggnader af *C. Melart* (med planscher).
„ *4.* Öfver de förändringar veden undergår vid flötning (af D:r G. Wunder.)
„ *5.* Berättelse öfver en under sommaren 1863 med eleverne vid Evois forstinstitut anställd forstlig och naturhistorisk excursion.
„ *6.* Dito. — dito; — Granen som häckplanta.
„ *8.* Rödröta hos trädslagen (efter Willkomm 1865).
„ *10.* Om stubbrytning och rothuggning (af Prof. Fischbach 1865). Huru mycket af det på en skogsmark fallande regnet når jorden? (Enl. Prof. H. Krutsch.)
(I skilda häften notiser: om virkesauktioner, katning, Evois forstinstitut, Egyptinkorpi, brandgator, Pelso, Enari mfl.)
Årg. 1866. N:o 2. Fysiologisk sällsynthet *E. L. B.* (ang. tallkottar). Trädens och skogarnes vigt och betydelse i naturens hushållning (enl. D:r K. Müller).
N:o 3. Skydd för Finlands skogar; ett reformförslag. *A. B*(lomqvist).
„ *4.* Reseberättelse af C. Emil Bancken ang. Enari revier. Terpentin och tjärfabrikation af *O. A.*
„ *5.* Forts. till reseberättelse af Bancken. Forstliga diskussioner (meddeladt af A. Blomqvist) angående forstmannamötet i Jyväskylä år 1865.
„ *6 & 7.* Dito. (forts). diskussionsfrågor 1:o) katning, 2:o afverkn. i kronoskog, 3:o meteorol. observationer, 4:o rofdjurs utrotande m. m., 5:o om svedjandet.
(Notiser: virkesauktioner m. m.)
„ *8. & 9.* Några ord om skogshush. befrämjande af Hj. Nathorst. (ang. förslag om skogsinstruktörer.)

Finska Forstföreningens meddelanden:

Band I. (H:fors 1879.) 229 sid., Gyldéns porträtt, karta. m. m.

Innehåll: Forstfören. stadgar; protokoll vid mötet 1877 och 1878, direktionsmötet 1878.

Öfverblick af forstvetenskapens utveckling i sednaste tid. af *A. G. Blomqvist.*

Notiser ang. det forstliga försöksväsendet i Tyskland af *Alex. Borenius.*

Talouskirjoja Hokajärven metsälohosta Evon kruununpuistossa. *R. Montell* (suomentanut).

Hvilket afverknings- och skogsföryngringssätt är med afseende å — etc — — fördelaktigast. af *A. Sivén.*

Förslag till ny skogskulturmetod af *O. E. Dyberg.*

Om uppqvistning af träd af *A. G. Blomqvist.*

Tal till C. W. Gyldéns minne (vid grafven d. 18 Juni 1873) af *K. J. Numell.*

Förteckning öfver ledamöter och direktion m. m.

Band II (H:fors 1881) 201 sidor. med följ. innehåll:

En inblick i Finlands skogar af *K. J. Numell.*

Förslag till inrättande af riksparker i de nordiska länderna, af *A. E. Nordenskiöld.*

Ett och annat från norden, af *C. N(ummelin).*

Försök till uppskattning af sommararbetets ekonom. betydelse etc af *Alb. Sivén.*

Suomalaisen metsäsanaston ehdoitelma *P. W. Hannikainen* ja *F. G. Bergroth* (E. Lönnrot'in tarkastama).

Beskrifning öfver en ny dendrometer (med plansch) af *R. Montell.*

Några betraktelser med anledn. af hr *Blomqvists* — — — — uppsats om uppqvistning af träd, af *Alb. Sivén.*

Replik till hr A. Sivén i uppqvistnings frågan af *A. Blomqvist.*

Statistiska studier för utrönande af Finlands internationella ställning såsom skogproducerande stat, af *A. G. Blomqvist.*

Några reflexioner rörande skogshushållningen å enskild mark, af *E. Forsström.*

Berättelse om Forst- Jagtutställningen i Wiborg 1887, af kommissarien *(A. Borenius).*

Bilagor till förest. berättelse:

I. Beskrifning om flottning af stock i Torneå revier m. m. (med plansch), af *H. R. Sandberg.*

II. Österbottnisk tjärugn (med plansch.)

III. Märkekartor öfver i olika vattensystem förekommande stockmärken.

— Aflidne medlemmar. Medlemsförteckning.

— Program för årsmötet i Uleåborg 1889.

Suomen metsänhoitolehti. Toim. *P. W. Hannikainen.*

V. 1888. Vihko I. Katsaus metsänhoidon nykyiseen kantaan maassamme *P. W. H(annikainen).*

Vertaileva taulu metsätaloudesta. *Th. Cannelin.*

Metsänhoidosta sotilasvirkataloissa. *E. Th. Sallmén.*

Millä tavalla metsänhoito on järjestettävä yksityisten tiloilla Suomessa *A. S(ivén).*

Papiston virkatalojen metsistä *P. W. H.*

Suom. metsäsanastoa; kirjallisuutta; oravasta; männyn lisäkasvusta; sahahirsien lukemisesta; tietoja ulkomailta y. m.

Vihko II. Sahapuiden myynti kruunumetsistä. *H. R. Sandberg.*

Tarkastuksia kruununmetsiin. *P. W. H.*

Muutama sana kontrollikuutioimisesta. *F. M. L(agerblad).*

Millä lailla metsänhoito on järjestettävä yksityisten tiloilla Suomessa. *A. S.*

Nimikirveiden käyttämisestä vetoaikana. — *th.*

Evo vai polyteknikum. *P. W. H.*

Metsäyhdistyksestä sananen. *R.*

Sananen 9 tuum. sahahirtten myymisestä kruununmetsistä. — *th.*

Metsän laadusta ja hoidosta Sodankylän metsäpiirissä. *Bernh. Ericsson.*
Kirjallisuutta. Läheltä ja kaukaa. Virallista.
Vihko III. Metsäyhdistyksen vuosikokous.
Vähän selvitystä *F. M. L.*
Muutamia havaintoja metsän uudelleen kasvusta lohkottain hakatessa *P. W. H.*
Kirjallisuutta. Läheltä ja kaukaa. Virallista.
Vihko IV. Komitean mietintö kruunun yhteis- ja liikamaitten käyttämisestä. *P. W. H.*
Sahahirsien myynnistä. *F. G. Bergroth.*
Metsäasia maanviljelyskokouksessa. *Th. C(annelin).*
Pohjolan rajoilta. *Bernh. E(ricsson).*
Siemenpuiden merkitseminen. *P. W. H.*
Metsäasia valtiopäivillä.
Kirjallisuutta. Läheltä ja kaukaa. Virallista.

V. 1889. *Vihko I.* Metsänhoidon tilasta sotilasvirkataloissa *E. Th. S(allmén).*
Mitä hyödyttävät lehdot kruunuumetsissä — *th.*
Kruunun yhteis- ja liikamaitten käyttämisestä *P. W. H.*
Tilastollisia tietoja puun kulutuksesta. *Th. C.*
Muutama sana taimitarhoista. *C. E. N(ylund).*
Apuharvennuksista. *P. W. H.*
Eräs metsänvartijain kokous.
Uusi ohjesääntö maitten ja metsien mittaamisesta ja kartoittamisesta.
Kirjallisuutta. Läheltä ja kaukaa. Virallista.
Vihko II. Pysyväisten koetusalain tarpeellisuudesta. *P. W. H.*
Sahahirsien kuutioiminen ja ulosanto. *E. Th. S.*
Syöttömaista ja metsänkäyttämisestä niillä. *N. J. (Juselius).*
Millä lailla metsänhoito on järjestettävä yksityisten tiloilla Suomessa I. *Th. C.*
Muutama sana kanervakangasten metsistyttämisestä. *P. W. H.*
Edullista tervanpolttoa. *Th. C.*

Läheltä ja kaukaa. Virallista. Liite: metsäsanasto. *P. W. H.*

Vihko III. Metsänhoitoyhdistyksen vuosikokous.
Metsä- asia Englannissa.
Muutama sana polttopuuhinnan kohoamisesta Helsingissä. *P. W. H.*
Kirjallisuutta. Läheltä ja kaukaa. Virallista.

Vihko IV. Lukijalle. Katsahdus metsänhoidon kehitykseen viime vuosina. *P. W. H.*
Millä tavalla metsänhoito olisi järjestettävä yksityisten tiloilla Suomessa II. *Th. C.*
Kartta Suomenmaan kruununmetsistä.
Porokarjan suhde metsänhoitoon. *Bernh. E—n.*
Lohkohakkaus ja harvennushakkaus.
Läheltä ja kaukaa; virkaasioita.

VIII. I en del tidskrifter m. m. ingående artiklar.

***Tidskrift för landthushållare**; af *P. Östring* (i 2:ne häft för året).

1854 sid. 42—53. Handledning för skogshushållare i Finland, anmäld af Red, i I häftet; — sid. 45. förändring af stängselskyldigheten i II häftet.

Landtmannen. Red. af *C. J. Wikberg* 1878, *J. Jernström* 1879.

Årg. 1878. N:o 5. Om granriset såsom strömaterial. *F. L.*
N:o 6. Varggård med grop (med plansch).
„ 7. Insamling af granfrö. *A. B(lomqvist).*
„ 8. Ordningsreglor för skogsarbetarene i Evois kronopark, jemte taxa, utgifna af dess förvaltning.
N:o 10. Sådd af granfrö. *J. B(lomqvist).*

---

*) Östrings tidskrift har icke varit för förf. tillgänglig.

„ 12. Husslöjd: trädgårdsmöbler.
„ 19. Om odling af korgvide.
„ 20. Om svamparnes värde såsom födoämne.
Årg. 1879. N:o 8 & 9. Om vilkoren för trädens och skogsbeståndens trefnad och utveckling. *B(orenius).*
N:o 16. Lärkträdet. *B(orenius).*
„ 24. Notis: om forstväsendet i Frankrike.

Maamies. Toim. *Wikberg* ja *Jernström.* (sisältää edelliset suomeksi).

Biet. utg. af *J. Jernström* och *G. Stolpe.*
Årg. 1880. Sid. 311. Referat öfver F. Forstf. årsmöte i Riihimäki (meddeladt), af *A. B(oreniu)s.*
Sid. 61. Litteratur: F. Forstf. Medd. I, anmäld af *J. J.*
„ 121. D:o C. Schougs & C. G. Holmerz arbeten, d:o af *B(orenius).*
Sid. 156. Ett enkelt sätt att åtskilja varg- och räfungar (med träsnitt)af D:r Altum, med inledning af *A. B(oreniu)s.*
Årg. 1881. Sid. 73 & 128. Om tallkottars insamling och klängning (med träsnitt), af *B.*
Sid. 157. Om det sibir. och europ. lärkträdet, af *B.*
Sid. 54. Om inplantering af äldre enträd från vildmarken.
Sid. 357. Landtbr. mötet i Åbo, afdeln. skogshushållning, ref. af *B.*
Sid. 166. Om plantering af enar; af *B.*
„ 367. F. Forstf. årsmöte i H:fors, af *B.*
„ 125. Skogsinstr. verksamhet; medd. af *B.* — 187 & 380 F. F. Medd. anmälda.
Årg. 1882. Sid. 162. Om lämpligaste tiden för plantering af träd och buskväxter, af *A. Pihl.* (ur sv. Trädg. f. Tidskrift).

Sid. 307. Finska Forstf. årsmöte i T:fors, af *B.*
Årg. 1883. Sid. 103. Mossa som strömaterial. *A. von Daehn.*
Sid. 140. Om torrläggning af mossar; *A. F.*
„ 129. Om torfströ. *A. R.*
„ 325. Om ständigt gröna häckar, *A. Pihl.*
„ 249. F. Forstf. årsmöte i T:hus, af B. — Notis: insamling af tallfrö sid. 190. —
Sid. 365. Årsberättelse öfver Mustiala skogshushållning, af *Alex. Borenius.*
Årg. 1884. Sid. 20. Perthyfveln (med plansch), af *B.*
Sid. 125. F. F. Medd. III b.; granen, af *A. G. Blomqvist,* anmäld, af *B.*
Sid. 280. Busksaxen (med träsnitt), af *Alex. Borenius.*
„ 162. Vedfamnens virkesinnehåll. (ur Skogsvännen).
„ 230. F. Forstf. årsmöte i Riihimäki, af *A. B:s.*
„ 344. F. F. Medd. IV b., anm. *A. B:s.*
„ 131. (årsbok). årsberättelse öfver Mustiala skogshushållning af *A. Borenius.*
Sid. 62. Notiser: Program för internationell Fröutställning i Edinburg.
Årg. 1885. Sid. 16. Norges åkerjord och skogsmark af *T—n.*
Sid. 63. Om hjälpgallring, af *A. B:s.*
„ 125. Notis: En storartad fröklängningsanstalt (Östersund).
Sid. 185. Tallkott uppköpen under förliden vårvinter.
„ 204. Skogsinstr. verksamhet, af *A. B:s.*
„ 293. F. Forstf. årsmöte i Riihimäki, af *A. B:s.*
Årg. 1886. Sid. 124. Något om metersystemet och kartorna. (afbildn.), af *A. N.*
Sid. 14. Om nordiskt barrträdsfrö, (af F. Illés).
„ 93. Bref från Tyskland: rengöring af barrträdsfrö, groningsapparat (med 2 träsnitt) af *A. B(oreniu)s.*
Sid. 144. Täckdikning med brädstump. (Enl. W. L. Zg.)
„ 246. Skogsinstr. verksamhet 1885, af *A. B:s.*
„ 263. Tillvärkning af korgar och odling af vide (P. Gaseta).
Sid. 340. F. Forstf. årsmöte 1886, af *A. B:s.*

Årg. 1887. Sid. 319. Jagt och skogsafdeln. vid utställn. i Wiborg, af *A. B:s.*

Sid. 331. Det äldsta kända träd i verlden (en 2,000 årig en).

Sid. 228. F. Forstf. medd. V. bandet, anm. af *J. J.*

" 19. Månans inverkan på växterna, af *X. Nordling.*

Årg. 1888. Sid. 69. Om torrläggning af kärr och mossar, af *K. E.*

Sid. 190. Öfversigt af skogsinstr. värksamhet 1886 & 1887, af *A. B:s.*

Sid. 256. Litt. anm., F. Forstf. ströskrift *IV:* om skogseld.

Sid 337. F. Forstf. årsmöte af A. B—s; 288 & 379 anm. af F. F. Medd.

Årg. 1889. Sid. 78. Ett sätt att befordra våra svampmarkers återväxt, af *A. V. Lönnegren,*

Sid. 85 Öfversigt af skogsinstr. värksamhet 1888, af *A. B:s.*

Sid. 177. Stenträ, (enl. Skogsvännen.)

" 222. Ormbunken såsom strö.

" 236. Torfmossornas utvecklingshistoria, (af P. Dusén i Sverige; — Mossk. f. tidskr.)

Sid. 304. Atgärder emot sorkarnes förödelser, af *R. Gripenberg.*

Sid. 312. Om användning af sågspån.

" 319. Geheimerådet O. Norrmén † (Chef för Jordbr. Exp. i Kejs. Senaten,) dödsruna af *J. Jernström.)*

Sid. 126 & 253. F. Forstf. Medd. anmäld.

Suomen Maanviljelyslehti. Toim. *T. Forssell* ja *A. Wartiainen,*

V. 1887. N:o 1. Hakkauspaikka metsässä. *P. W. H(annikainen.*

N:o 3. Nuoren metsän suojeluksesta ja hoidosta. *P. W. H.*

N:o 4. Kevättöistä metsissä. *P. W. H.*

" 7. Metsävalkeasta, kirjallisuutta (Kunnallismetsistä.)

N:o 8 & 9. **Metsäyhdistyksen vuosikokous Viipurissa.** *P. W. H.*

N:o 10. **Mitenkä metsänhoito maatilalla järjestetään.** *P. W. H.*

— Suomen irtaimet maalajit. *E. C.* (jatk. N:o 11 & 12.)

V. 1888. N:o 3. Metsänkylvämisestä. *P. W. H.*

„ 6. Suomen sotilaspuustellit. *A. W(artiainen).*

„ 7 & 8. Kuinka metsien käyttäminen olisi järjestettävä. *F. O. Krank.*

— Metsärajain oikaisemisesta (kysymys.)

N:o 11. Yleinen kehoitus puunsiementen kokoelemiseen.

Metsänhoito-kirjallisuutta.

V. 1889. N:o 1. Metsänhoidonneuvojain toimet v. 1887; metsänhoidon kehityksestä; hirvi pahantekijänä (otettu: F. Forstf. Medd:sta.)

N:o 2. Jatko edelliseen, N:o 4. F. Forstf. Medd. VI.

„ 5. Tuottaako kaskiviljelys hyötyä tai vahinkoa. *G. K:nen.*

Acta societatis scientiarum fennicae. Tom. IV. Description d'un planimétre, *Et. Baranowsky.*

Finska mineralier, *E. Arppe.*

„ III. Dreieckspunkte d. Finnl. Gradmessung. *T. Woldstedt.*

Tom. VII. Beitr. z. Kentniss d. Schramm in Finland (en karta), *N. Nordenskiöld.*

Tom. IX. Södra Finlands qvartära formation, *F. J. Wiik.*

Tom. XIV. Transpirationström in den Pflanzen, *F. Elfving*, mfl. mfl.

Öfversigt af Finska Vetenskaps-societetens förhandlingar: Band III. Geologisk företeelse, af *J. H. Holmberg* (funna trädrötter vid Höytiäinens kanalisering). —

Notiser öfver en expedition till Ost-Sibiren, af *Av. Nordmann.*

Band IV. Skandinaviens och norra Rysslands faunor (Ref.)

Band V. Om planimetrar, af *A. Moberg.* Om gradmätningen mellan Svarta- och Ishafvet, af *L. Lindelöf.* Ny planimeter, af *Schultén.*

Band VIII. Beskrifning öfver ett instrument för höjdmätning af träd, af *N. K. Nordenskiöld* (jemför. Forstmatematik).

Om den minsta för ögat synbara bild. *F. J. v. Becker.*

Band X. Analys af vedämne, af *A. E. Arppe.*

„ XI. I. Finska mineralier o. bergarter, *F. J. Wiik.*

„ XII. Nytt instrum. för meridianbestämning, *A. Krueger.*

Band XIII. II Finska mineralier (forts). *F. J. Wiik.*

„ XX. Ålands Geologi, af *F. J. Wiik.*

„ XXI. Skilnaden mellan varg- och räfungar, af *F. W. Mäklin.*

Band XXIII. Om skalors noggranhet och gränsen för det synliga, af *E. Neovius.*

Band XXVI. Rör. särskilda finska orters astronom. läge., af *K. E. F. Ignatius.*

(*Anm.* I särskilda häften ingå uppsatser af naturvetenskapligt innehåll.)

Bidrag till Finlands naturkännedom, etnografi och statistik:

Band. I. Mineralog. Wegweiser durch Finland. *H. J. Holmberg.*

Band. II. Kuopiotraktens fogelfauna, af *Jul. v. Wright.*

„ III. Berättelse öfver en naturhistorisk resa i Karelen, af *J. J. Chydenius* och *J. E. Furuhjelm.*

Band. IV. Materialier till Finlands Geognosi. *I. H. J. Holmberg.*

Band. V. Finlands foglar (Förra afdeln.) *Magn. v. Wright.*

Band. VIII. Sandåsbildningar, af *A. T. Thoreld*, m. m.

„ X. Materialier till utred. af Finlands statistik, af *Gabr. Rein.* I. Kuopio län (sid. 111—131 af forstl. inneh.) — mfl. mfl.

Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk.

Häftet 7. Finlands diptera. *J. J. Bonsdorff.*

„ 10. Materialier till utred. af Finlands statistik. II. Uleåborgs län, af *Gabr. Rein.* (skogen sid. 83—128.)

Häftet 12. Naturhistoriens studium i Finland. *O. J. A. Hjelt.*

Häftet 22. Finlands foglar (sedn. afdeln), *M. v. Wright; J. A. Palmén.*

Häftet 21. Finska Lappmarkens Geologi (Utsjoki och Enare) I. *A. M. Jernström.*

Häftet 24. Finska Lappmarkens Geologi (Sodankylä) II. af *A. M. Jernström.*

Geolog. iakttag. Hyvinge—Hangö. *C. P. Solitander.*

Häftet 35. D:o Joensuu—Lahtis. *F. J. Wiik.*

„ 48. Förteckning på tiden då de Allmaennaste trae och buskar kring Åbo utslagit blad och blommor åhren 1750, 51, och 52, enl. Kongl. Vet. Acad. begaeran; af *I. Leche.*

Primitiv. format kring Uleåträsk. *I. Castrén.*

Finlands glaciala och postglac. bildn. *Hj. Gylling.*

Exposition géographique Finlande (med 3 kartor), af *K. E. F. Ignatius.*

Häftet 39. Finlands rost- och brandsvampar, *P. A. Karsten.*

Häftet 19, 23, 31. Mycologia fennica, D:me.

„ 32, 37. Hattsvampar, D:me.

„ 41. I. Fenologiska anteckningar, *J. Moberg.*

Häftet 44. Jordlösningens cirkulation. *E. J. Bonsdorff.* Lerlager, af *A. T. Tigerstedt.*

Häftet 46. Minaralkabin. finska mineralsamlingar. *F. J. Wiik.*

II. V. Finl. glaciala och postglac. bildn. *Hj. Gylling.*

(Anm. I de öfriga häftena ingå äfven naturvetenskapliga uppsatser).

Acta societatis pro fauna et flora fennica.

Innehåller uppsatser om insekter, mossor, svampar m. m. af *Lindberg, Sahlberg, Karsten, Norrlin, Elfving,* mfl.

I vol. V. del I. Conspectus florae fennicae, af *H. Hjelt.* (coniferae: pag. 69—107.) med 2 kartor.

Meddelanden af sällsk. pro fauna et flora fennica.

Innehåller botaniska och zoologiska artiklar af Karsten, Norrlin, Sahlberg, Reuter, Palmén mfl.

Häftet 2. Ornitol. anteckn, af *R. Sievers.*

Häftet 5. Formerna i Finland af slägtet *Tilia*; om det sibir. lärkträdet, af *Th. Saelan.*

Häftet 7, Iakttagelser ang. hackspettarnes födoämne, af *H. B. Åström.*

D:o om däggdjur och foglar af *E. J. Warén.*

Häftet 8. Anal. behandling af växtformationerna af *R. Hult.*

Häftet 9. Ornitol. iakttagelser af *Hj. Schulman* och Arbetsplan för växtfenolog. observat. af *J. P. Norrlin.*

Häftet 11. Floran i Inari Lappm. *O. Kihlman;* Intern. ornit. samarbete, af *O. Kihlman.*

Häftet 12. Veget. och floran i Kemi Lappm. m. m. af *H. Hjelt, R. Hult.*

Notiser ur sällsk. pro fauna et flora fennica förhandlingar.

Häftet 1—4. Lafvegetation (Nylander); Daganteckningar 1750—1845 (Moberg); cotyled. et filices (Hisinger), mfl.

Häftet 6. & 7. Botaniska resor och särskilda orters flora i mell. Finl. (af Karsten, Malmgren, Bonsdorff. mfl) Finlands botan. litteratur, af *Th. Saelan.*

Häftet 8. Pl. vasculares (Fellman); Lichenes lappon. (Nylander); Enumer. fungorum etc, (Karsten.)

Häftet 9. Ornitologiska iakttag. i Torneå lappmark 1867., af *Palmén, Sahlberg,* jemte uppsatser af Karsten, Lindberg mfl.

Häftet 10. Fogelarter inom Pudasjärvi, af *C. Brander.*

Häftet 11. Coleoptera *(Sahlberg),* jemte uppsatser af *Norrlin, Karsten* mfl.

Häftet 12 & 13. Naturhistorisk resa till Torneå lappm., *J. P. Norrlin*;
Öfversigt af Torneå m. m. lappm. mossor och lafvar af *J P Norrlin.* mfl. uppsatser af Karsten, Sahlberg.

Häftet 14 Uppsatser om insektfaunan och fjärilfaunan af *Reuter, Sahlberg, Tengström.*

mfl. — mfl.

Kyläkirjaston kuvalehti. Toim. *K. J. Gummerus.*

V. 1884. Kangasalan harju (kuvalla); *A. H(arjunen)*

„ 1885. Mustialan opisto (kuvalla). *(A. Borenius)* sekä eräitä lyh. kirjoituksia, niinkuin: v. 1878. Kiinanhamppupalmu, v. 1882 Aavasaksa, v. 1885 Imatra; kummallinen puu; v. 1887 kumallinen puu; (kaikki kuvilla)

Geografiska föreningens tidskrift. Red. af *Dr: R. Hult 1:sta Årg. 1889:*

A. O. Heikel. Bygnadstypernas utveckling och utbredning på de finska stammarnes område —
R. Hult. (Särskilda geologiska uppsatser).

Kejs. Finska Hushålln. Sällskapets handlingar.
År 1856 sid. 19. I berättelsen ingår under rubr. *skogshushållning* en beskrifning om Mustiala skogsindelning och om bränntorfvens användning och beredning (*N. H. Pinello).*
År 1858. F. H. S:s utlåtande om instruktion af 1859 samt sid. 84. Berättelser af Kommisionens för trädplantering verksamhet år 1856, bokhandlar Lilja ordförande.
År 1874, sid. 49. F. H. S:s utlåtande angående det betänkande, som Komitén för bedömmandet af frågan om befarad öfverafverkning i Finlands skogar afgifvit. (Förordar inköp af kronoskog i södra Finland. Motsätter sig förslaget om en forstmästare i hvarje län såsom skogsinstruktör; förordar att revierforstm. åläggas på vissa villkor biträda privata jordegare. Föreslår premier för skogsplantering).
B. F. Nordlund. Hvilken inverkan utöfvar skogsskötlingen på klimatet, kulturen och välståndet med särskildt afseende på förhållandena i vårt nordligt belägna land?, af— (pastor i Maxmo); belönad prisskrift.
År 1877, sid. 57. F. H. S:s berättelse om åtgärder för skogsh. (utfäste 3:ne pris à 300, 200 och 100 för välvårdade skogar. 2:ne utdelades à 100 m).
År 1878—1883 sid. 62. Utlåtande om „Förslag till Skogslag för Finland". Komité bestående af Frih. S. W. v. Troil, kommerserådet Lindblom, grefve A. Armfelt, löjtn. G. Silfversvan, forstmäst. M. v. Haartman och löjtn. Heurlin, år 1880.

Nyl. och T:hus. läns landtbr. sällsk. handlingar.
År 1857, sid. 25: 2:dra diskuss. frågan: Om stängsel-

skyldigheten; sid. 30: 3:dje diskuss. frågan: Om åtgärder för befordrande af en ordnad skogshushållning, (ref. af *Mag. v. Fieandt* och *Läneforstm. Collin)* mfl. mfl.

Anm. De af landtbrukssällskap publicerade handlingar, innehåll. tidtals diskussionsfrågor i skogshushållning, hafva icke varit för Förf. tillgängliga. Önskvärdt vore att alla inom skilda landtbr. sällsk. afhandlade disk. frågor af forstlig art blefve i tryck publicerade.

Suomen Teollisuuslehti. Toim. *J. Stenbäck, Tammelander (1889).*

V. 1883. Siv. 221. Puuvillan 100 vuotinen juhla.
Siv. 306. Koivu ilman ennustaja. Tärpättiöljyä väärennetään petroleolla.
Siv. 75. Paperia sammalista; 251. Ainespuista; 61. Puun koventaminen.
Siv. 53. Tekopuuta; 6. Vanhaa puuta; 28 pärekatoista.
Siv. 147. Puukiveä (sahajauhoista); 112 Rakennuspölkkyjen tutkiminen.
Siv. 25, 49, 61. Työkoneita puutyötä varten.

V. 1884. Siv. 41 Haapa polttopuuna; 106, 123, 132 Suomen kivilajia.
Siv. 173. Tervasta y. m. (hartsi, tärpätti j. n. e.); *V. N.*
" 101. Saipuaa puunöljystä, 263 Puuaineen kuivaaminen. *B. A. T.*
Siv. 246. Kuva: tervan tislausuuni, 175 tervanpolttouuni.
Siv. 304, 225, 283. Puusepän koneita; 110 Tervavaatteen valmistaminen y. m.

V. 1885. Siv. 83. Suomen koivu, *J. K—s;* 437 Kuusen neulaset karjanrehuna,
Siv. 127. Puun homehtum. estäminen; 198. Puun sinistym. estäminen;

Siv. 299. Lastuvilla-kone; 140, 145, 165. Puun värjääminen.
Siv. 193. Hirsimätä; 62, 206, 239. Puuaineen säilyttäminen.
Siv. 464. Tärpätin ja hartsin saanti Itävallassa ja Ranskassa.
Kuvia: Vannesahoja, nikkarikoneita, huonerakennuksia y. m.

V. 1886. Siv. 341, 369. Hra A. Blomqvistin ehdoitus käsityö-opetuksesta; 367. Männyn havuvillaa.
Siv. 414. Potaskan valmistaminen; 237. Puiden kuivaaminen.
Siv. 362, 418. Sahatähteiden käyttäminen; 295. Tervansekoitus.
Siv. 492. Sirkkelisaha, 417 Vipusaha, 464 Nikkarikone, 4 Sorvikone.
Kuvia: Huonerakennuksia ja huonekaluja.

V. 1887. Siv. 208 Metsämarjoista, 113 Polttoaineiden lämm.-kyky.
Siv. 241 Puun taivuttamisesta; 38, 36, 52 Puun värjääminen mahonki y. m. näköiseksi.
Siv. 446. Puuspriin ja puuetikan valmistaminen, *W. Juslin.*
Siv. 461. Keino tutkia mihin vuoden aikaan puu on kaadettu.
Siv. 292. Sahatähteet rakennusaineena (patentti); 19, 57 Selluloidi.
Siv. 442. Tervanpoltto, *K. H. Wettersten;* Veljesten Åströmin tervauuni.
Siv. 10. Lastukudonta, 119 Lastuvillat, 389 Ainespuista.
Kuvia: Sahoja, sorvaustöitä, rakennuksia y. m.

V. 1888. Siv. 209. Puun tislauksesta, lausunto *E. Qvist.*
Siv. 302. Puun karkaiseminen, 34 kuivaaminen, 26. tekopuuta.
Siv. 344. Jalojen puulajien jäljitteleminen, 374 Mahonki.

Siv. 386. Keinotekoista puuta (verestä ja sahajauhoista.)
Siv. 376. Hammastikkutehdas.
„ 7, 25. Saha-kuvia, 245 Puun värjääminen.
„ 189, 302, 350. Setripuun jäljennöksiä.
„ 253. Ruots. puumassa; 302 Öljynestettä koivun kaarnasta.
Kuvia: Puuteoksia, huonerakennuksia.
V. 1889. Siv. 222. Puulajien jäljetteleminen, 172 S:oin jalojen puulajien.
Siv. 281. Metsävillat, 129 Lahosieni, 95 Sukset.
„ 17. Puutislauksen tulevaisuus Suomessa. *W. Juslin.*
Siv. 345. Hyvän puuaineen tunnusmerkit; 43 pysyv. ainespuuta,
Siv. 118. Puun suojeleminen, 46 säilyttäminen, 141 kuivattaminen,
Siv. 84, 95, 99, 114. Sahajauhojen käyttäminen teollisuudessa.
Kuvia: huonekaluja ja rakennuksia.

Valvoja.
W. 1882. Vähäsen kruununmetsien hoidosta (siv. 455).
„ 1883. Valtion metsätaloudesta. (Vastine Uudelle Suomettarelle).

Teknologen.
„Vetenskaplig och industriel tidning i populär syftning“ utgifven i Åbo 1845 — 1848?
I årg. 1847 (3 dje) ingå uppsatser i forstliga frågor, sidd: 127, 113, 212, 284, 291, 301, 118 mfl.
I årg. 1848 (4:de) dito: sidd: 2, 29, 406, 157, 185, 209, 253, 281, 313, 321, 334, 304, 393, 287, 396.
Anm. Tidskriften har icke varit tillgänglig för Förf.

Teckniska Föreningens i Finland förhandlingar. Red. af *Th. Frosterus.*

År 1885 (5:te). *häft. II* Om stockflötning i vårt land. Föredrag af *L. Gripenberg.*

År 1886 häft I. Något om kolugnar (med plansch), af *E. Graeffe.*

„ *1887 häft. IV.* Om torkning och impregnering af trä, af *J. J. E.* (med plansch);

häft. II—III. Om tillverkning af träsprit och träättika m. m. Föredrag af *W. Juslin.*

Iakttagelser om tjärfabrikation och dess biprodukter m. m., af *K. H. Wetterstén* (med plansch).

„ *1888 häft. I.* Utlåtande ang. *E. L. Blumenthals* (se skogsteknologi) berättelse, af *E. Qvist.*

häft. II—II Trädestillationens framtid i Finland, af *W. Juslin.*

„ *1889 häft. I.* Undersökning af tjära, vid beredning af generatorsgas ur finsk torf, af *J. Eichinger.*

Nya Pressen. Red. *A. Lille.*

Årg 1883. N:o 56. En gengångare *E. W(rede)*

N:o 104, 105, 107. I frågan om kronoskogarnes förvaltning *A. F.*

„ 119. Ytterligare i frågan om kronans skogshushållning, *A. F.*

„ 137, 143. I skogsfrågan, 217. I skogsfrågan.

Årg 1884. N:o 36. Virkesförsäljningen från kronoskogarne.

N:o 74. Reflexioner i anledning af senaste förslag till ny skogslag af *E. W.* (forts. i N:o 77.)

N:o 224. Till frågan om skogshushållningen i Finland, *N—b—g.*

Årg 1885. N:o 48. Ännu en gång våra kommunalskogar, af *E. W.*. (forts. i N:o 50).

N:o 130 A. Om kronoskogarnes förvaltning, af *A. F.* (forts. i 136 A.)

N:o 130 B. I frågan om kronoskogarnes förvaltning, *A. F.*

„ 191. Skogsfrågan *A. af F.*, (forts. 192 och 194).

„ 1886. N:o 353. Tidn. Finlands fantasier om timmertillgången i kronans skogar. (Red.)

Årg 1886. N:o 281. 285. { Tidn. Finlands fria fantasier om forstförvaltningen i landet. — Forstman.

N:o? Finlands skogsareal. A. S(ivén).

Årg. 1887. N:o 146. Kronoskogarnes förvaltning, J. H—g (forts. 148 o 154).

N:o 186. D:o, af C. N., 206. D:o af J. H—g, 230 B. D:o af A af F.

Årg. 1888. N:o 220. Om kronoskogarnes i Finland förvaltning. A. G. L(agus).

Årg. 1888. N:o 306. „Nationell" forstförvaltning.
„ „ „ 349. „Odlingsintresset och statens skogar".
„ 1889. „ 7. Statskogarnes disposition, en ständerfråga
„ „ „ 22. „En eller par raske forstmän".
„ „ „ 25. A., 30 A. Anfallen mot forststyrelsen, X.
„ „ „ 68. U. S. och den rationella skogshushållningen, X.

Årg. 1889. „ 73, 74 A. Hushållningen med våra kronoskogar, af *H. R. S(andberg)*.

Helsingfors Dagblad. Red. af *Bergh, Lagerborg* mfl.

Årg. 1872. I—IV. Den verkliga skogssköflingen. Red.

Årg. 1873. { 14 Nov. V. Skogssköflingen d:o
16 Nov. V. Skogssköflingen.
17 „ VI. „
25 „ VII. „ (K. F. I.) mellanpolemik.
26 & 27 N. VIII. „

Årg. 1873. 6 Dec. I. }
„ „ 8 „ II. } Några gengångare (ref af. Saima 1845).

„ „ N:o 348. } Påkallas från lagstiftningens sida en in-
„ „ „ 349. } skränkning i jordegarens rätt att förfoga öfver sin skog för att stäfja nu allmänt öfverklagade förmenta „skogssköflingen"? (ur Jur. Fören. tidskrift, af F. Forsström).

Årg. 1874. N:o 135. I. Skogsföryngring. }
„ „ „ 136. II. „ } (*A. B(oreniu)s.*
„ „ „ 148. III. „ }

Årg. 1875. 15 Jan. Några ord om Cellulosa fabrikation, resebref af en landsman fr. Sachsen.

Årg. 1875. N:o 64. (forts.).

„ „ 6 Nov. Ang. flottning och laxfiske. Norska uttalanden.

Årg. 1875. 9 Nov. „ „ „ „ af And. Joh. Malmgren.

Årg. 1886. N:o 40. II. Försummade fält för finsk forskning.

Årg. ? N:o 11. Skogsförhållanden i de olika länen. II. Wasa län.

Årg. 1873. 7/11 Dec. I/II om skogsförhållandena i Wiborgs län (ur Wib. Tidning).

„ 1874. 29 jan. Hvad man egentligen vet om skogen och klimatet. *N. K. Nordenskiöld.*

„ 1875. 10 apr. Trävaruhandeln.

Årg. 1877. N:o ? Skogshushållningen på Karsby i Tenala, af A. *B(lomqvist.)*

Årg. 1877. N:o 100. Något om allmännings skogar, af *E. —e—, (E. Wrede.)*

Årg. 1880. I. Staten och skogarne (En fråga ur den moderna finansrätten.)

Årg. 1880. Årets trävarukampanj.

„ 1883. N:o 57. Till frågan om förvaltningen af kronoskogarne, af *A. S(ivén).*

Anm. I en mängd tidningar från såväl äldre som nuvarande tid hafva äfven andra beaktansvärda artiklar ingått, men i anseende till de svårigheter och den tidsutdrägt desammas uppsamlande skulle hafva förorsakat måste dessa härifrån utelemnas.

Bland äldre tidningar och tidskrifter i hvilka forstfrågor blifvit behandlade må antecknas: Helsingfors tidningar af Z. T.; — Litteraturbladet af J. W. S.; — Saima af J. W. S.; — Morgonbladet; — Oulun Wiikko-Sanomat; — Maamiehen ystävä; — Maiden ja merien takaa, J. Krohn; — Kirjallinen Kuukauslehti; — Mehiläinen; — m.fl.

De nyare eller under närvarande tid utkommande tidningar i hvilka artiklar i skogsfrågor ingått, äro följ: Finlands Allm. Tidning, — Uusi Suometar; — Hufvudst. bladet; — Finland; — Åbo Underrättelser; — Kaiku; — Oulun Ilmoituslehti; — Östra Finland; — Wib. bladet; — f. d. Savo; — Keski-Suomi; — Folkvännen; — m.fl.

I Östra Finland. 1881:

Iakttagelser under försök med barrträdsodlingar å Myllysaari holme. *G. N(iklander).*

IX. I några utländska tidskrifter ingående artiklar. (Från och om Finland).

Tidskrift för sogshushållning; red. af *A. Cnattingius.*

Årg. 1873. Häft 4. Trävarumarknaden (ang. Finland).

„ 1874. „ 1. Litet skogsstatistik. (Sverige, Norge, Finland). Trävarumarknaden (ang. äfven Finland).

Årg. 1875. Häft 4. Åtgärd för stäfjande af skogs-åverkan i Torneå revier (Kejs. Sen. bref af den 21 Nov. 1873).
Årg. 1877. Häft 2. Om lärkträdet, af *A. Blomqvist.*
„ „ „ 9 & 10. Forstmannaförening (F. Forstf. bildande).
Årg. 1880. Häft 1. Dybergs skogskulturmetod (ur F. F. Medd).
Årg. 1880. Häft 7 & 8. Forstliga försökstationer (ur d:o).
Årg. 1880. Häft 7 & 8. Finska statsskogarne och deras financer, *Mt.*
Årg. 1883. Sid. 41. Meddelande från Mustiala. I. Yttabell öfver Mustiala skog. II. Profstammar i slutna tall- o. granbestånd.

Skogsvännen. Red af *d:me.*
1879. Häft 4 Några iakttagelser öfver fröbildningens periodicitet m. m. (jemför afd. naturlära. A. Blomqvists afhandling).
Årg. 1886. Häft 1. B. Finlands nya skogslag.

Den norske Forstförenings Aarbog.
Årg. 1881. Forstliga försökstationer af A. Borenius, med Bemaerkninger af *Elieson.*
Utdrag af F. Forstf. Medd., af *Elieson.*

Danska Hedeselskabets Tidskrift, af *E. Dalgas.*
Årg. 1881. N:o 5. Skogsförhållandena i Finland, af *E. Dalgas.*

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung.
År 1889. Die forstliche Ausbildung in Skandin., Finland und Dänemark. — Forstliches aus Skandin. u. Finland.

Kritische Blätter, af *Pfeil,* sedan *Nördlinger.*
År 1868. Ueber die Verbreitung der Kiefer im Norden, von D:r *von Berg.*

Tharander Jahrbuch.
År 1859. B. 13. Die Wälder in Finland, *v. Berg.*
„ 1863. B. 15. Organisation d. Forstlehranstalten in Schweden u. Finland. *v. Berg.*

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, af *Danckelmann.*
År 1879. Forstliche Mittheilungen aus Finland, von Oberf. Cand. *Riebel* zu Trier (enl. meddel. af A. Borenius). — Bemerkungen über die forstl. Verhältnisse Finlands zu d. Abh. des Guse „Der Waldreichtum Russlands“, von *A. Borenius.*
År 1880. Noch einmal die forstl. Verhältnisse Finlands, von Forstm. *Guse* zu Breslau. — Studien über die Koprogen. Erdbildungen der jetzigen zeit: Schlamm, Moder, Torf und Humus von Hampus v. Post., von *A. Blomqvist.* (Direktor des Forstinst. z. Ewois in Finland).
Årg. 1883. Studien über den Welthandel mit Holz und über die internationale Bedeutung Finlands als holzproducirende Staat, von *A. Blomqvist.*
År 1885. Über den artlichen Werth des Rackelwildes. von Forstm. *A. Borenius* zu Mustiala. — Waldwirtschaft, Holzindustri und Waldproductenhandel in Finland, von Oberforstm., *D:r Danckelmann.*
År 1886. Die Kiefer in Finland, von Forstm. *A. Borenius* zu *Mustiala.* — Schutzmittel gegen Waldmäuse, von *A. Borenius* zu *Mustiala.*

Jernkontorets annaler, (i Sverige).
Innehåller: Om kolningsförsök m. m. i Finland. —

Svenska Vetenskaps Akademins handlingar.

År 1742. Rön om trädrötter, till fin jordart förvandlade i ett guldt jordhvarf eller ochra, af *D. Tilas.* (I Sahalaks socken i Finland).

År 1742. Om stampebark och Misne- bröd, af *C. F. Mennander.*

År 1742. Om Svedic och Kytö i Finland, af d:o

„ „ Ytterligare rön om Kytöland, af *H. Wrede.*

„ 1743. Longituden i Torneå, determ. *A. Celsius,* årg. 1749 dito flere orter.

År 1746. Rön om Furuträdens ålder i Finland, af *U. Rudenschiöld.*

År 1751. Beskrifn. om ett sätt att tillverka dricka af ett slags gran i N. Amer., af *P. Kalm.*

År 1758. Rön om kärnträdet och ytan i Tall- och Furuträn, af *C. F. Nordenschiöld.*

År 1767. Om N. Amer. Svarta Valnöts trädets egenskaper och nytta, af *P. Kalm.*

År 1773. Rön om Hagtorns nytta till lefvande häckar, af *P. Kalm.*

År 1776. Beskrifning på sättet att fånga Bäfvrar i Kuusamo socken, af *E. Lagus.*

År 1808. Geogr. bredder och längder af orter i Finland (observ. 1806). *P. P. Hällström,* (forts 1809).

Anm. Ofvanstående öfversigt af forstlitteraturen i Finland har blifvit utarbetad i afsigt att åstadkomma en grundläggande förteckning för framtida repertoria öfver forstlitteraturen, äfvensom att gagna fackmän vid forskningar och studier af den inhemska litteraturen. Detta redan för tio år sedan påbörjade arbete har icke kunnat ske utan mötande svårigheter vid min sträfvan att få ihopbragdt allt, som varit kändt och tillgängligt, dervid det icke kunnat undvikas att ställvis äfven sådant, som endast står i aflägsnare beröring med forstfacket, blifvit intaget. Ifall någon broskyr af värde skulle blifvit utlemnad, så bedes forstmän derom benäget meddela. — Vid arbetets afslutande har Red. för F. Forstf. Medd. beredvilligt lemnat kompletterande uppgifter.

Förf.

PROGRAM

för

Finska Forstföreningens Årsmöte

i Kuopio den 3 & 4 September 1891.

Den 3 September.

Kl. 10 f. m. samling i Societetshussalongen, hvarest mötet öppnas af ordföranden och de ärenden behandlas som föreningens stadgar föreskrifva.

Härefter vidtager diskussion af nedanstående frågor och fortgår, med afbrott af en timme för frukosten, till

kl. 6 e. m., då gemensam middag intages.

Den 4 September.

På morgonen besökes Puijo, om väderleken sådant tillåter.

Kl. 11 fortsättes diskussionen.

Fram på dagen företages en gemensam utfärd till stadens omgifningar, om väderleksförhållandena sådant medgifva.

Diskussionsfrågor:

1. Huru kunde ställvis i kronoskogarne en sådan hushållning anordnas att allmänheten erhölle exempel på ordnad skogsskötsel, särskildt med afseende å afvärkning och gallring samt sådd och plantering?

2. Då önskligt vore att acklimatiseringsförsök med för lokaliteten främmande träd och buskar blefve utförda i olika delar af landet, så frågas huru sådana försök borde anordnas och värkställas för att afsedd utredning därmed kunde vinnas?

3. Är en dimensionslag mot afvärkning af klenvirke för export nyttig och genomförbar?

4. Hvilka och hurudana vilkor böra uppställas vid virkesförsäljning per kubiskt mått?

5. Huru borde från forstinstitutet utgående forstkonduktörer lämpligast sysselsättas, för att deras fortbildning i facket så mycket som möjligt måtte befrämjas?

Ansökan om 50 % nedsättning i biljettpriset vid resa på staten järnvägar, från och till forstmötet i Kuopio, har blifvit inlemnad å veder börlig ort.

OHJELMA

Suomen Metsänhoito-yhdistyksen vuosikokoukseen

Kuopiossa Syyskuun 3 & 4 p:nä 1891.

3 p:nä Syyskuuta.

Kello 10 e. p. p. kokountuminen Seurahuoneen saliin, jossa puheenjohtaja avaa kokouksen ja yhtiön säännöissä määrätyt kysymykset käsitellään.

Tämän jälkeen alkaa keskustelu allamainituista kysymyksistä ja jatketaan sitä — murkinatunnin pidettyä — kello 6:teen j. p. p., jolloin yhteinen päivällisatria syödään.

4 p:nä Syyskuuta.

Aamulla käydään Puijon mäellä, jos ilma on suopea.

Kello 11 jatketaan keskustelu.

Päivällä tehdään yhteinen retki kaupungin lähiseutuihin, jos ilma myöten antaa.

Keskustelukysymykset:

1. Kuinka olisi mahdollista paikoin kruununmetsissä toimeen saada senkaltaisen metsänhoidon että yleisö saisi esimerkkiä järjestetystä metsänhoidosta, erinomattain mitä kuuluu hakkaukseen ja harvennukseen kuin myös kylvöön ja istutukseen?

2. Koska olisi suotava että eri osissa maata kokeita tehtäisiin seudulle vieraiden puulajien ja pensasten kasvattamisella, kysytään kuinka kokeet olisivat järjestettävät ja toimeen pantavat niin että tarkoitettua selkoa niistä voitettaisiin?

3. Olisiko laki alamittaisien puiden ulosviennin estämiseksi hyödyllinen ja toteuttaa mahdollinen?

4. Mitkä ja minkaltaiset ehdot ovat määrättävät kun puita myydään kuutiomitalla?

5. Millä tavoin olisivat metsänhoito-opiston läpikäyneet Metsäkonduktöörit sopivimmiten toimessa harjoitettavat niin että heidän kehittyminen ammatissaan paraimmiten edistettäisiin?

Hakemus 50 % alennukseen rautatien matkustajapiletteihin matkasta kokoukseen Kuopiossa ja sieltä takaisin on asianomaiseen virastoon jätetty.

INNEHÅLL:

Program för Finska Forstföreningens årsmöte i Knopio den 3 och 4 September 1891.

Rättelser:

Pag.		rad			
Pag. 17	rad	4 uppifrån	står	September	läs: Augusti
„ 141	„	7 nedifrån	„	11,	läs: 11,3
„ 147	„	13 uppifrån	„	bräknade	läs: beräknade
„ 157	„	12 nedifrån	„	uppredad	„ upprepad
„ 169, 170		m. fl.	„	föredraget	„ föredragen
„ 170	rad	11 nedifrån	„	stårdortsväxter	läs: ståndortsväxter
„ 171	„	3 uppifrån	„	demon tration	„ demonstration
„ 173	„	17 nedifrån	„	Landthushållig	„ Landthushållning
„ „	„	5 „	„	urs	„ kurs
„ 175	„	7 „	„	växtanatomi, fysiologi	läs: växtanatomi och fysiologi
„ „	„	2 „	„	Celler	läs: Cellen
„ 176	„	13 „	„	föekomma	läs: förekomma
„ 177	„	11, 12 och 14 uppifrån	står	linnier	läs: linier
„ 178	„	9 nedifrån	står	definition om	„ definition. Om
„ 179	„	15 uppifrån	„	forststatistiska	„ forststatiska
„ 181	„	16 nedifrån	„	geodesi	„ geografi

FINSKA FORSTFÖRENINGENS

MEDDELANDEN.

NIONDE BANDET.

HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG,
1892.



ken.

ariselkä

Obevakadt område

SO

Pihtijoki

Ryssland.

XI

Niva tr.

Kemi joki

Total

Skog

Appr

tist.

inpää

Katrijoki

irvi

Värriöjoki

Martti

joki

Saukoski

Kuosku

Skogv. tp.

Tenniöjoki

II

Nousu

Kemi träsk revier.

Sodank

Sträckr



Småplock från Lappmarken.

I.

Anteckningar från en resa i Sodankylä revier sommaren 1890 samt föregående minnen.

Af **Bernh. Ericsson.**

Lätt förtöjd vajade forsbåten sakta i malströmmen vid stranden af Kitinen elf. Juli solen gassade redan hett öfver hjessan, ty en grundlig förberedning för en månadslång revierresa hade tagit morgonen i anspråk. Den långa smala och lätta farkosten var tungt lastad. Proviant för tre man på en månad, kokkärl, jagtutensilier, fiskredskap, myggtält m. m. samt en flaska fylld med beckolja i fören. Men barlasten var ej farlig, ty vi hade att staka oss uppför ström åtskilliga mil, som allt enligt beräkning komme att taga ett par veckor i anspråk och således lätta farkosten. Stakarene intogo sina platser, den ena i fören, den andra i aktern af båten. En lätt knuff och båten började sakta skjuta upp emot strömmen.

Planen för ifrågavarande resa, som ej mindre påkallats af diverse förrättningar, än ock synnerligast af behofvet att företaga en noggran lokal undersökning af de skogsmarkers och ängslägenheters beskaffenhet, hvilka uppgifvits såsom lämpliga i och för nybygges anläggnin-

gar af ett fyratiotal ansökare, var följande. Efter att hafva stakat oss uppför Kitinen och besökt dess källströmmar samt flere af sagda elfs bifloder, skulle vi åter styra utför densamma och derpå staka oss uppför en af dess österifrån infallande bifloder Tankajoki. Från Tankajokis källor borde båten dragas en half mil öfver land och skulle källorna till Riesto biflod. som utmynnar i Luiro hufvudelf, sålunda nås. Längs den väldiga Luiro borde färden derpå fortsättas till dess mynne, belägen c. 7 mil söder om Sodankylä kyrka, vår utgångspunkt, hvarest sagde elf sammanflyter med förenämda Kitinen elf. Längs Kitinen skulle slutligen utgångspunkten nås. Vi borde således resa norrut och återvända söderifrån längs samma elf.

Kitinen elf, som tager sin början på vattendelaren emellan Ishafvets och Kemi elfs vattensystem är ganska respektabel. Hela dess längd från källtrakterna till dess utfall i Kemi elf torde i det närmaste utgöra 25 mil. Ifrån att vid Pokka, den nordligaste bosättning vid dess stränder, endast utgöra en obetydlig å, upptager den under sitt lopp söderut åtskilliga bifloder, af hvilka de förnämsta äro Kuolppusjoki, Vaulujoki, Tankajoki, Liesjoki, Postojoki, Sattas-, Kelu- och Jeesiöjoki, hvilken sistnämda dock oftast betraktas som en hufvudelf. Elfven är icke särdeles besvärad af forsar. Den enda betydligare fors i dess mellersta lopp är Köngäs och i dess nedre lopp Porttikoski. Vid sistnämda ställe har elfven genombrutit en fast granitklippa (ås) och bildat sig en fåra, som ligger femtio fot under de på hvardera sidan öfverhängande klipporna. Det är rätt intressant att uppifrån klippspetsen betrakta den brusande forsen under sig. Härefter flyter elfven nästan lugnt ända till

sin utmynning i Kemi elf. Längs stränderna förekomma flere bosättningar under nedre loppet, men från Sodankylä kyrka norrut äro endast Sattas och Kersilö byar af någon betydenhet. Redan det c. 3 mil norrut liggande Petkula är af ganska klen beskaffenhet och under en derpå följande sträcka af 14—15 mil förekomma visserligen 9 bosättningar, men kunna dessa mera anses såsom härdar för fattigdom och försakelse än hem för burgna innebyggare.

Kitinen elfdal är ganska skogfattig och på dess bifloder förekomma icke heller några betydligare skogstillgångar. Dertill är det förekommande virket ännu af klen qvalitet. Stammarne äro nemligen för det mesta hastigt afsmalnande och qvistiga. Då qvistarne ännu till en stor del utgöras af „torra" sådana, hvilka vanligen föra röta med sig, kan man ej underlåta att tänka på det möjligen utfallande utlevererings resultatet efter 1873 års bref, hvilket naturligtvis blefve ganska klent. Marken tyckes också utgöras af rullstenssand och grus med inblandning af gröfre rullstenar, hvilken klena jordmån ytterligare försvagats genom de allt förödande skogseldarne. Under senaste halfsekel tyckas skogseldarne likväl varit betydligt hämmade att döma af den ganska allmänt uppspirande renlafven.

Vid förenämda *Pokka* bosättning, som är belägen något norr om 68:de breddgraden, är man i tillfälle att se hvilka bedröfliga följder en oförsigtig kalhuggning af ståndskogen, synnerligast i högnordiska trakter kan medföra. — Sagde bosättning består af fyra hemman, hvilka, såsom hörande till Kittilä socken, undergått storskiftesreglering. Förordnad att såsom forstnärligt ombud närvara vid skattläggnings gransknings sammanträdet, som

å sagda ställe utfördes af numera aflidne Länelandtmätaren i Uleåborgs län C. G. W. Claudelin, fann jag att förrättningslandtmätaren upptagit de närmast till bosättningen stötande markerne såsom impediment. En närmare undersökning af sagde impediment gaf för handen att desamma vid tiderna af bosättningens anläggning varit beväxta med grof stockskog. Man hade först tagit sitt byggnadsvirke från närmaste ställe och derpå hade det mindre värdefulla virket efterhand blifvit användt till bränsle. Fultkomligt blottad och utsatt för torka och vindar hade den klena jordmånen sedermera icke förmått framalstra någon återväxt — icke en enda telning. Vid ompröfning af sagde egors klassificering framhöll jag, hurusom genom ett fortsatt slikt obetänksamt förfarande i en framtid hela den skifteslaget tilldelade växtliga skogsmarken måste bli kal och steril.

Sagde ställe är märkligt äfven derigenom, att, tillföljd af dess frostömma läge, något jordbruk derstädes nästan allsicke kan förekomma, ehuru kornet nordligare vid Ivalo elfs nedre lopp och Enare sjö går ganska väl.

På norra sidan om Kitinen elf, ej särdeles långt från ännämde bosättning, i riktning åt Mirhami öde stuga ligger en skogsmark, beväxt med gammal tall. Markbetäckningen å denna skogsmark utgöres af renlaf, så frodig och tjock, att det är tungt att gå på densamma. — Såsom kändt anses renlafven höra till det slag af markbetäckning, som icke är egnad att befordra en snabb föryngring af skogen. Och den som vandrar i Lappmarkens öde skogsbygder har för ofta erfarit bevis för sanningen af detta antagande för att kunna betvifla detsamma. Under sådana förhållanden kunna också de om-

ständigheter, som synas motverka en sådan hämning af föryngringen, mindre undfalla uppmärksamheten.

Författaren af detta hade år 1888 uti en obetydlig uppsats i „Suom. Metsänhoitolehti“ berört rendjuret både såsom skade- och nyttedjur i Lappmarken. Närmast gälde frågan renlafven såsom markbetäckning. Jag framhöll dervid bl. a. att jag öfverraskats af en slående kontrast beträffande föryngringen å en skogsmark, hvars markbetäckning utgjordes af renlaf, samt hurusom min vägvisare, en ålderstigen man, berättade att den del af skogsmarken, der jag påträffade den friska föryngringen, nu redan ett slutet ungskogsbestånd, i tiden varit innesluten inom en s. k. renhägnad. Detta anförde jag såsom ett stöd för min förut fattade åsigt, att renen på tjocka renlafsfält *kan* bidraga till föryngringens befrämjande [1]). Såsom nära berörande de lokala förhållandena hade en här mycket allmänt spridd landsortstidning refererat uppsatsen i sina spalter. Kort derpå syntes i en annan på samma ort utkommande liten landsortstidning (den förstnämdes afsvurne antagonist), ett genmäle af en forstman, hvars verksamhet icke torde hafva sträckt sig norr om polcirkeln, men hvilken bemälde lilla tidning i en genmälet föregående „puff“ framhöll som auktoritet på ifrågakommet område. En kläm i sagde forstmans genmäle var att det af mig omnämda erfarenhetsfältet varit så minutiöst litet att man ju godt kunnat

---

[1]) Beträffande föryngringen af björkbestånden i Enare Lappmark har Forstmästar Silén lemnat mig den intressanta upplysning, att en ny björktelning just uppspirar der, hvarest en föregående stam nedruttnat och fröet fått tillfälle att gro i den murknade trämassan. Genom en slik fortsatt föryngring uppväxa småningom höga tufvor af förruttnade trälemningar och affall. Sällan sker föryngring mellan tufvorna till följd af det tjocka renlafstäcket.

— beså den med säd. Häraf kom jag likväl blott till visshet derom, att småtidningsauktoriteten alldeles icke kände till förhållandena norr om polarcirkeln, ithy att man med *„aita“* eller *„aitaus“* ingalunda menar en inhägnad för afskiljande af renarne (poropelto), som genmälaren trott mig åsyfta, utan en eller flere inhägnade skogsmarker, dit man efterhand om hösten uppsamlar de uppsökta renarne, hvarest djuren vanligen hållas sålänge tills snön fallit så tjock att den lägger hinder i vägen för dessas vidare förskingrande. Således ett tillräckligt stort erfarenhetsfält — om några tusen tunnland — för att kunna omnämnas.

Å meranämde norr om Pokka bosättning belägna skogsmark anstälde jag ytterligare undersökning under en särdeles torr tid. I följd af torkan var renlafven i anseende till sin hydrauliska egenskap torr som fnöske och hela fältet hade spruckit i väldiga remnor. Den förenämde tallskogen bestod af någorlunda glest stälda, gamla koniskt formade stammar. Här och hvar, men särdeles glest, anträffade jag tviniga, knotiga telningar af tall i de ofvannämde remnorna. Närmare bosättningen anträffade jag deremot mindre fläckar med rätt tillfredsställande föryngring. Orsaken härtill var ej svår att skönja, ty spåren voro alltför tydliga. I närheten af bosättningen hade man nemligen haft sina körrenar på bete och upplagt renmossa för vinterns behof samt derigenom blottat marken. — Att telningarne i de förenämde remnorna voro så tviniga trodde jag mig delvis kunna förklara deraf, att remnorna vid fuktig väderlek åter tillslutas af den hydrauliska renlafven och komma plantorna derigenom att underkastas tryck och hämning i sin tillväxt.

De ängsmarker, som af nybyggesansökare i Lappmarken uppgifvas såsom odlingsbara, utgöras vanligen af försumpningar. Till de mera egendomliga slagen af försumpningar man anträffar höra de s. k. *kaula mätiköt* också kallade *ryssänpäät*. Om det för den „oinvigde“ ofta nog är svårt att taga sig fram på Lappmarkens bottenlösa gungflyn, så är en vandring öfver en äkta „kaulamätikkö“ nästan omöjlig. Man ser ett gräsbevuxet tufvigt fält framför sig och beger sig i väg. Första tufva man stiger uppå ger vika, böjer sig undan och tvingar vandraren att söka fotfäste på följande tufva, men äfven denna viker undan och så immerfort tills man vanligen uttröttad störtar ned i stinkande dy och äfja. Dessa tufvor, som utgöras af lemningar efter en förmultnad och årligen förnyad gräsvegetation, blifva icke sällan omkring två alnar höga och, ehuru med en genomskärning af endast 2—3 tum vid basen, innehafva de en vidlyftig omkrets i dagsljuset, hvaraf också benämningen „halstufvor“ och „ysshufvud“ härleder sig.

Naturligtvis skulle beredandet af en slik försumpning, som vanligen förekommer längs bäck och åstränder, till brukbar äng erfordra särdeles dryga omkostnader, derest detta borde ske medels handkraft. Innebyggarene i Lappmarken hafva likväl uppfunnit ett sätt att medels tillhjelp af is och vatten af dessa försumpningar bereda präktiga ängsmarker och detta med jemförelsevis ringa omkostnader. Detta tillgår sålunda att utfallet af försumpningen på ett dertill lämpligt ställe afdämmes medels en enkel dambyggnad, så att flödvattnet på hösten stiger öfver tufvorna. Under vinterns lopp hålles dammen fortfarande stängd så att ett småningom allt tjockare istäcke bildas. På våren aftappas vattnet och isen

sänker sig på tufvorna, pressande dessa in i tomrummen mellan dem sjelf. Efter 3—5 år visa sig frukterna af detta förfarande. Så t. ex. har skogvaktaren Mikko Musikka medels uppdämning af Mataraoja å af slik mark förskaffat sig en präktig ängsmark, som redan afkastar 1,600 L☐ hö. Likaså förenade sig Jeesiö bys-boer om uppdämning af Perttamooja å år 1886 och få redan njuta de första frukterna af sitt arbete.

Men jag skall återgå till min resa.

Den 6 Augusti hade jag klarerat alla förrättningar inom Kitinen elfdal, sedan jag bl. a. besökt källorna af Liesjoki biflod. Denna biflod är säregen genom sina långa djupa lugnvatten samt korta, grunda och strida forsar. Den är dessutom rik på fisk och sjöfogel. Bland en hel hop sjöfogel, som jag nedlade under färden längs nämde flod, må jag nämna tre stycken svanor. Nu var tiden för *hjortronens* mognad också inne och oerhörda massor sådana anträffade jag under mina vandringar. — Den, som ej sett ett äkta hjortronfält, kan aldrig göra sig en föreställning derom. Man kommer till laggen af en vidsträckt tufvig mosse, den skimrar i rödt och gult så långt ögat når och man kan ej undvika att vid hvarje steg trampa på massor af de härliga, saftiga bären.

Den 7 Augusti gjorde vi oss färdiga till färd uppför *Tankajoki* för att på i början omnämdt sätt nå Luiro elf. Vi fruktade för ett strängt arbete vid den förestående halningen af båten öfver den en half mil breda vattendelaren mellan Tanka- och Riestojoki. Men lyckan var oss bevågen, ty vi anträffade händelsevis tvenne renlappar, som emot en ersättning af tio mark åtogo sig

att marschera upp till det ställe derifrån båten skulle halas öfver. Med rullande gång begåfvo lapparne sig i väg och hade snart försvunnit ur sigte.

Tankajoki är sommartid ganska grund. Vattnet, som är klart och kallt, flyter fram på hård grusbotten i stark ström. På eftermiddagen, då vi hunnit ungefär halfvägs, upptäckte vi rök från en lägereld. Lapparne hade stannat för att invänta oss. Vi stego i land, kokade kaffe och halstrade några foreller samt fortsatte derpå med uppfärden, sedan den ene af lapparne likväl engagerats som stakare. Snart kommo vi öfver vildgäss, som redan voro flygfärdiga. På en kort stund lyckades jag fälla 9 stycken af de präktiga foglarne. I skymningen ankommo vi till *Taivalmuotka* — vattendelaren — derifrån öfverhalningen af båten borde begynna. Som lapparne emellertid underrättade oss att vid stranden af Riesto funnos tvenne för tillfället tomma torfkotor, der vi finge tak öfver hufvudet för natten, delade vi packningen och började streta i väg ditåt. Den ene af lapparne Pehmeä Matti (mjuke Matts) fick min fångst för dagen på sin anpart. Han packade in alltsammans i en säck, som blef proppfull. Det var en ansenlig börda och jag kunde aldrig tro att den lille mannen skulle orka fram med densamma. Men lapparne äro sega och uthålliga. „Mjuke Matts“ satte sig altså på marken invid sin börda medan stallbrodren Antti surrade fast den öfver hans skuldror. Och så framåt, sakta men säkert. —

Efter ett par timmars besvärlig vandring sågo vi topparne af tvenne lappkotor. Snart voro vi framme och om en stund fladdrade en munter eld öfver härden. Lapparne rengjorde en väldig, i kotan befintlig kopparkittel, fyllde den med vatten och hängde den öfver elden.

„Atte muni tschuotnaga, mun kaskān“ (gif mig en vildgås, jag skall plocka den) sade Anders och sedan jag efterkommit hans önskan samt Anders med kännaretag koddat om fogeln tillade han *„Tschuotnaga le puoidī“* (gåsen är fet). Snart hade vi enhvar vår fogel plockad, rensad och nedlagd i kitteln. Medan fogeln kokade underhöllo lapparne oss med berättelser om sina förehafvanden under sommaren, då renarne voro ute på fritt bete. Förnämligast hade de sysslat med fiske vid Sompio sjö, som ligger några mil i nordostlig riktning från sagde ställe. — Sedan fogeln var välkokt serverades den i väldiga träfat och förtärdes med den kraftiga buljongen. Derpå dracks starkt thé. „Mjuke Matts“ bredde nu en ny renhud på björkriset invid den släckta härden, lade dertill en mjuk dyna och anvisade detta till min sofplats. Jag fästade mitt myggtält i kojans takspjelor öfver renhuden, kröp sjelf under och somnade snart in i en vederqvickande sömn efter dagens ansträngningar och strapatser. Då jag den följande morgonen gick ut att se på omgifningarne var marken betäckt af stark rimfrost — den 8 Augusti.

Sedan båten blifvit öfverhalad och vi ännu tillbragt en natt i lappkotan började vi vår färd utför *Riesto* elf. Det var en slående kontrast emellan de båda bifloderna Tanka- och Riestojoki. Ty medan det kristallklara grunda vattnet i den förstnämda floden kilar fram på hård grusbotten, är vattnet i Riesto deremot djupt och mörkt. Vidsträckta ängsrödjningsmarker ligga utefter dess stränder på en sträcka af sju mil. Floden rinner i sträckning från nordvest mot sydost. Dess norra strand tangeras af en flackmossa, *Posoaapa,* som har en sammanhängande areal af ungefär 10 qvadratmil. Nämde flackmossa är

den största inom revieret och sträcker sig från Riesto elf ända till Maanselkä fjellrygg, den man kan se i fjerran öfver mossan. Flere ansenliga fjäll, ss. *Nattaset* med tre toppar ligga på flodens norra sida och smärre höjder ss. *Riskaskama* och *Riestovaara* på dess södra sida. Längs sistnämda strand af floden löper en skogsmark, Taivalselkä, som är en af revierets rikaste stockskogar. Medeltalet af flere stegade profytor utvisade 10—12 fullmåliga stammar per tunnland. De torra topparne och den glesa barrbeklädnaden talade för att visareprocenten hos dessa stammar redan kulminerat samt att skogen var mogen för yxan.

På aftonen nådde vi Luiro elf och togo nattqvarter i Riesto by, belägen obetydligt söder om den lika benämda flodens mynning.

Strax invid Riesto by infaller i Luiro elf den norr ifrån från Kopsusjärvi under Raututunturi (Maanselkä) belägna sjö kommande *Kopsusjoki*. Af många skildringar från „jägaretiderna“ i Lappmarken hade jag hyst ett särskildt intresse för denna flod. I den tio mil långa floddalen finnes ingen bosättning numera, men väl lemningar efter tvenne fångstmanna stugor från äldre tider. Vid denna flod fäldes den sista bäfvern i Sodankylä — en gammal försigtig hane — för 40—50 år sedan. Floden har höga och vackra stränder och en mängd naturliga ängsmarker. Ehuru ganska djup vid mynningen, blir den grund i öfre loppet. Vattnet är genomskinligt klart, så att man kan se foreller och harrar på långt håll. — Från Kopsusjoki företogs en marsch öfver landttungan, som åtskiljer denna från Luiro elf, och ankommo vi en afton till den nordligaste bosättning vid sistnämde elf, *Korvanen* hemman.

Det är onekligt intressant att se frukterna af idogt arbete, men särskildt fästes uppmärksamheten dervid, då man oförmodadt finner sig inför dem i djupaste obyggd.

Se här ett exempel!

Samu Korvanen var för ett par tre tiotal år sedan ortens väldigaste jägare. Flere hundra äro de vildrenar som stupat för Samus kula. Han har nedgjort hopar af dem på slättlandet och förföljt dem högt upp i fjällen. Omsider insåg Samu att jagten icke mera lönade sig tillföljd af det alltmera aftagande vildbrådet. Han slog sig derför på jordbruk och öfverflyttade all sin energi från jagtens gebit på iståndsättande af sitt hemman, som ligger något söder om 68° n. b. Skogen vek småningom undan och marken förvandlades till åker och äng. Flod- och bäckstränder upprödjades och lemnade en riklig höafkastning. Snart reste sig ett nytt boningshus och nu stå tvenne välbyggda, rödmålade gårdar, der förut en obetydlig stuga stod. I ladugården har den förra jägaren att fröjda sig åt 36 stycken feta nöt. Men äfven afveln vill Samu förbättra. Han har derföre från Archangel köpt ett par äkta ayrshire rasdjur, hvilka per ångbåt transporterats till Wadsö i Norge, hvarifrån djuren vintertid fått promenera till sin bestämmelseort i Sodankylä. Allt bär prägel af ordning och ordentlighet.

Uttröttad njöt jag i fulla drag af gårdens gästvänlighet och nattens stärkande hvila. Med gubben Samu som vägvisare företogs påföljande dag en skogsvandring och nådde vi påföljande afton vår båt vid stranden af Kopsusjoki. Efter ytterligare tvenne dagars färd och vandring i nämde floddal befunno vi oss åter på Luiro elf styrande ut efter densamma.

Luiro elf, som upprinner från Luirojärvi fjällsjö har en längd af 30 mil. Vid dess stränder förekomma endast 7 bosättningar, hvilka alla jemförelsevis äro välmående och välbyggda i bredd med bosättningarne vid Kitinen öfre och delvis mellersta lopp. Längsta afståndet är 9 mil, emellan Lokka[1]) och Tauhna gårdar. Elfven är särdeles rik på forsar så att t. ex. på sistnämda sträcka förekomma 27 forsar af hvilka den största *Ylikongäs* kräft öfver 10 menniskooffer. Den upptager flere bifloder af hvilka de förnämsta äro under öfre loppet de förenämda Riesto och Kopsusjoki samt Pihtijoki, längs hvilken väldiga stockskogar förekomma; under mellersta loppet Neitikka och Pessijoki samt under nedra loppet Kuisjoki och Hietajoki m. fl. Denna elfdal är under sitt öfra lopp betydligt fruktbarare än Kitinen. Här och på dess bifloder förekomma också otvifvelaktigt revierets största resurser af fullmogen stockskog. Man påträffar i sagde elfdal skogsmarker af rätt frisk beskaffenhet med fast jordmån, den jag ställvis funnit *kroestensartad.* En följd häraf är att den yngre ståndskogen utvisar en kraftigare växttyp samt att fullmogna, redan öfveråriga stammar med hög och rak stamform anträffas. — Såsom bevis på växtligheten må anföras, att jag år 1888 i nämde elfdal å en skogsmark af ungefär 500 tunnlands areal utstämplade 7,500 stammar med minimidimension af 10 verktum' vid 25 fots höjd, hvilket utgör 15 sågtimmer per tunnland — en utmärkt växtlighet för lappska förhållanden.

---

[1]) Från gamla hemmanshandlingar framgår, att Lokka hemman först hetat *Nebulons Lock* senare *Neblos Lock* och sist öfvergått ill det genuina finska *Locka.*

Vid Lokka bosättning anträffar man lerblandad jordmån. Man förtäljde mig å nämde ställe att af 18 kappars utsäde i nyss ur linda upptagen åker förlidet år skördats 12 tunnor korn — ett bevis på hvad värme och beständigt ljus, ostörda af nattfroster, kunna åstadkomma inom den arktiska zonen.

Härtill hade vår resa gynnats af vackert väder, men nu började vi få känna af regnskurar och stormbyar. Efter att hafva gjort åtskilliga „landgångar" nådde vi lyckligt mynningen af den forsrika Luiro den 19 Augusti och vände nu vår farkost norrut i Kitinen elf. Under fortsatta förrättningar ankommo vi slutligen till vår utgångspunkt, Sodankylä kyrka, den 26 Augusti.

Efter några dagars rast anträdde jag åter färden uppför Jeesiö elf, delvis med båt, delvis till fots. Resan utsträcktes nu ända till *Kittilä,* hvarifrån jag tvärlands gick öfver till *Karjakka* i Jeesiö utfallande biflod. Längs Karjakka floddal, der ingen bosättning förekommer, nådde jag åter Jeesiö elf och sist hemmet, emot slutet af September, kort före den första snön höljde mo och mossa under sitt hvita täcke, sålunda görande ett slut på sommarresorna 1890.

Den sammanlagda sträckan af ofvan skildrade resa utgjorde 120 mil och kräfde en kostnad af i det närm. 250 mark.

Jag hade sålunda *sommartid* färdats genom *vestra* delen af revieret, hemförande en hel hop för den lokala förvaltningen värdefulla anteckningar.

Detta en bild af forstmanna lif i högnorden — ett lif rikt på försakelser och umbäranden, fattigt på andra vederqvickelser än dem en styfmoderlig natur kan erbjuda. Men denna natur eger dock i all sin karghet något lockande och forstmannen intresseras särskildt af djupet i de öde skogarne, hvilka intill den dag som är, stått oberörde af hvarje inverkan af forstlig kultur och civilisation, men oftast bära spår af mensklig obetänksamhet och vandalism. — En uppspringande tanke för vissa åtgärder vore derföre naturlig, men torde tills vidare hafva en tillräcklig motvigt i sentensen

„*Quieta non movere*“.

II.

Skogsbruk och jordbruk.

Frågan om kronojordarnes disposition och dessas upplåtande för hemmansanläggning har, synnerligast på senaste halfva decennium, utgjort föremål för så allmänt dryftande att ett ord från lokal fackmanna synpunkt yttradt i saken kanske kan hafva sitt försvar. I fråga om vidare bosättningars anläggande i Lappmarken har nemligen den åsigt uttalats, att i framtiden ej hemman, utan endast definitift skattlagda *kronotorp* borde anläggas. De anförda motiven, så beaktansvärda desamma än måste anses, torde likväl icke vara af så öfvervägande natur att desamma nog kraftigt kunde ersätta befolkningens ingrodda urminneshågkomst af fast odal besittningsrätt och dess sträfvan härtill genom idogt arbete på sina beboende kronolägenheter. Jag vågar nemligen hysa

den åsigt, att ett *förslappadt intresse* för jordbruket *kunde* vara en följd af förenämde inskränkning i den framtida eganderätten. Ty jordbruket är för landet dess hufvudnäring och kommer i en framtid utan tvifvel att bli det äfven för Lappland. Det bör derföre tillkomma alla dess naturliga hjelpressurser. Ett obegränsadt intrång i statsskogarne bör dock ingalunda vara en följd häraf. Men för att åkerbruk och skogsbruk rätt skola motsvara sitt ändamål hos oss, böra dessa näringsgrenar stå i hjelpsam förening och icke i fiendtligt förhållande till hvarandra. Skogsbruket bör betraktas som en naturlig hjelpkälla för åkerbruket, synnerligast i högnorden och Lappmarken, hvarest jordbruket så ofta slår felt genom missväxt och nattfroster. Och gäller detta såväl den största skogsegaren, staten, såsom arbetsgifvare, som ock den privata jordegaren, hvilken genom förnuftig hushållning, under trängande förhållanden, alltid kunde påräkna en liten hjelpressurs från sin hemmansskog. Det är således *missbruken,* som i främsta rummet borde aflägsnas och förebyggas, som dock ej torde innebära upphäfvandet af det i folkandan ingrodda begreppet om fast odal besittningsrätt af den besuttna jorden.

Hvad nu missbruken vidkomma, så är det kändt, att skatteköp beviljats och skattebref utfärdats åt lägenheter i Lappmarken, hvilka, i mon af det framskridande åkerbruket, ingalunda kunna anses som sjelfbestående, vidkommande hus och uppodlade egor. Emellertid hafva dylika enstaka hemman af stockspekulanter uppköpts, storskiftats samt rå och rörlagts och derpå utsats för en ingalunda lätt skogsafverkning. Att dessa hemman vidare skulle komma sig upp är föga troligt. Fordringarne för skatteköp och skattebrefs utfärdande borde derföre

kraftigt skärpas så att en öppen skogsspekulation icke skulle få något stöd härutinnan. Och härigenom skulle just det syftet nås, att en stor del af skogskapitalet blefve *nedlagt på åkerbruket* och resten af kapitalet af hemmansegaren först utfås, sedan hemmanets jordbruk kommit sig upp till fast och sjelfständigt skick. Derjemte borde minimi diametern för det virke, som till försäljning afverkas, genom lag noga stipuleras,

Ett missförhållande är äfven otvifvelaktigt en följd deraf, att hemman af viss mantalsstorlek i enlighet med bestämningarne i Landtmäteri Reglementet af den 15 maj 1848, vid skeende skattläggning, enligt det bestämda tunnlandtalet, tilldelas *samma* areal i skogsmark, oberoende deraf om denna är en fullmogen stockskog eller en medelmåtlig och dålig tarfskog. Jag har mig t. ex. sålunda bekant, att ett äldre enstaka nybygge, som blifvit skatteköpt, i förhållande till sina ängslägenheter vid storskiftet ålades $^{1}/_{4}$ mantals skatt och sålunda i skogsmark erhöll 1000 tunneland med afdrag af de odlingsbara egorna. En stockspekulant erbjöd för skogsskiftet 22,000 mark, ty detta blef utbrutet på mon ikring hemmanet oeh innehöll en präktig stockskog. Förliden vinter har afverkning af skiftet redan försiggått. — Enligt samma principer kunna andra hemman få sig tilldelade ett skogsskifte af föga afundsvärd beskaffenhet. En modifiering af sagde bestämning i enlighet med skogsmarkens beskaffenhet vore derföre nödvändig och skulle utan tvifvel inskränka skogsspekulationen vid hemmansanläggning. —

Ekuru N. Kungörelsen af den 27 december 1877, och särskildt dess 2:dra § ansets lägga en svår hämsko för nyhemmans vidare uppkomst, har den likväl icke

kunnat förebygga en formlig attack emot de bästa skogsmarkerna i Sodankylä revier. Ty under det hemmansrökarne före 1887 inom Sodankylä kommun mestadels förmerades genom klyfning, delning m. m.[1]) så att från 1877—1887 endast 7 nybyggen anlagts, har från och med 1887 tills nu jemt 70 stycken nybygges ansökningar af Guvernören remitterats till Forstmästarens utlåtande. — Då inom Sodankylä revier inalles förekomma 253 rökar, har dessas antal under en *tio* årig period från 1877—1887 ökats med något öfver $^1/_4$ procent, men skulle efter år 1887, då de första skogsspekulanterna börjat visa sig, under en tidrymd af något öfver *fyra* år ökats med $5^1/_2$ procent, derest alla ansökningar skulle beviljas. Under samma tidsperiod skulle de anlagda nyhemmansrökarnes antal således i det närmaste blifva 20 gånger större *efter* 1887. — Orsaken till denna häftiga tillströmning af nybyggesansökningar står i förening med storskiftes regleringen, som redan i sommar påbörjats inom socknen. Då de ansökta boningsplatserna och egorna ofta ligga i revierets mest aflägsna utkanter, hvarest blott en präktig stockskog förekommer, men några andra utsigter för ett sjelfbestående hemmans anläggning icke sällan saknas, har Forstmästarens yttrande i frågan efter anstäld undersökning icke sällan utfallit afstyrkande.

En olägenhet i förenämde N. Kungörelse och dess anförda 2:dra § är — i fråga om anläggning af ett verkligt jordbruk — det trånga utrymme inom hvilket nybygget bör utsynas. Då ett nyhemman kunde anläggas och utbrytas i förening med ett redan förefintligt skifte händer det mycket sällan att någon ängslapp faller inom

---

[1]) Hemman af skattenatur om $^1/_8$, mantal förekomma.

hemskiftet. Återstår således blott tvenne ängar inom de två öfriga skiftena. Men såsom naturligt är hafva de gamla hemmanen redan ockuperat de bästa ängsmarkerna som ligga på sådant afstånd att desamma kunna till hemmanen bebrukas och detta så mycket mera som de gamla hemmanen äro berättigade till fem ängsskiften emot nybyggarens två. Ehuru ängsmarker sålunda förefinnas kunna dessa ofta nog icke inrymmas inom tvenne skiften, som böra „närma sig qvadratformen". Under sådana förhållanden skulle ett utlåtande af Forstmästaren icke sällan bordt bli afstyrkande, men då en slik hemmansanläggning icke kunnat anses hinderlig för kronans skogsvård, utan anläggningen af detsamma endast stött på formela svårigheter, har frågan hänskjutits till företallande storskifte, då utrönas kunde huruvida genom ego utbyte m. m. ett nyhemman i grund af de uppgifna egorna kunde anläggas. — För revier-Forstmästaren på hvilken ett nyhemmans blifva eller icke blifva i väsendtlig grad beror, gäller det sålunda att både förekomma skogsspekulation och se till att de odlingsbara egorna komma under bebrukning, der sådant i öfverensstämmelse med författningar och god skogsvård ske kan. Det är derföre en naturlig sak, att ingen möda bör lemnas ospard vid undersökningen af möjligheten för ett nyhemmans anläggning. Men en sak, som man härvidlag ganska mycket förbisett, är den ringa ersättning Forstmästare tillkomma för en sådan undersökning. I § 12 af förenämde N. Kungörelse stadgas, att Forstmästaren är berättigad till en godtgörelse af 12 mark af kronan, i händelse ett nyhemman å ett ansökt ställe kan anläggas, men bör sagde belopp i motsatt fall af ansökaren erläggas. Nu förhåller det sig emellertid så, att

ansökaren sällan gjort sig samvete af att erlägga dessa 12 mark — för sin afslagna ansökan, utan borde dessa genom resultatlösa rättegångsomkostnader utsökas. Emellertid har det inträffat att utgifterna för en enda nybyggesundersökning för Forstmästaren belöpt sig till öfver 100 mark. Forstmästaren för noggrant protokoll öfver syneförrättningen, sänder detta till Guvernören, som beordrar Kronofogden eller länsmannen att återigen i gemenskap med Forstmästaren utföra skattläggning af lägenheten. Dessa funktionärer beräkna sig ersättning enligt resereglemente. —

Men hvilken lösning frågan om kronojordarnes disposition och nyhemmans anläggning inom desamma än må vinna, säkert är emellertid, beträffande Lappmarken, att Forstmästarens yttrande i fråga om ett nyhemmans anläggande alltid måste tillskrifvas afgörande betydelse. Ty man kan med ganska stor säkerhet i allmänhet påstå, att forstmannen, som, sitt fack likmätigt, städse måste blicka in i framtiden, äfven beträffande ett nyhemman och dess möjlighet att i framtiden komma sig upp till ett sjelfbestående, oberoende jordbruk — utan hufvudsyfte å skogen — bör kunna gifva det mest exakta och innehållsrika utlåtande.

Ännu om utleverering af sågtimmer från kronoskogarne.

Af Oskar Bandelin.

Uti senaste bandet af Finska Forstföreningens Meddelanden berör hr Alarik Riddelin utleveringsfrågan och framkastar dervid bland annat förslag om utstämplingarnes utelemnande. Ehuru förslaget visserligen är svagt framhållet, berör det dock en så vigtig del uti våra utleveringar att saken, enligt min åsigt, icke bör lemnas derhän. Ingalunda derför att förslaget vore forstnärligt riktigt eller efterföljansvärdt, utan i följd af raka motsatsen. — Om jag i denna fråga kommer att något vidlyftigare beröra spörsmål, som stå i sammanhang härmed, bör detta dock icke fattas som bemötande mot hr Riddelin, hvars intresse för sitt fack är mig väl bekant. Att hr R. kommit fram med ofvannämnda förslag måste bero på bristande erfarenhet angående utleverering utan utstämpling; ty eljes hade han helt säkert kommit under fund med hvilka svårigheter en utleverering, som gör anspråk på ordning och noggrannhet, utan föregående utstämpling möter.

Sant är visst att en utleverering efter dålig och slarfvig utstämpling är högst ledsam och förarglig, utom den stora skada den är för skogen. Men felet ligger då hos utstämplaren. Utstämplingen bör ju och kan vara

ordentligt utförd, och i sådana fall är en utleverering, förenad med sträng ordning just sådan den efter våra förhållanden bör vara. — Jag har varit i tillfälle att under de senaste vintrar på nära håll bevittna utleveringar efter hr Riddelins förslag och är således med dem väl bekant. Vi skola antaga att köparen har afverkningsrätt inom en skog till allt virke som vid 6 m höjd fyller 25 cm. Afverkningsytan här uppe är ofta 1 qvadratmil och stocksläparenes antal kunna stiga till hundratal. Är det väl möjligt att på en sådan yta med så många stocksläpare kunna följa med och tillse att minimi dimension icke öfverskrides? Platt icke. Hvarken eftersyn eller pligter kunna härvid hindra skogssköfling. Om åter vid mätningen af stocken påträffas undermåligt virke, är det så behändigt att skylla på att stocken är aftrummad och huggarene hitta nog på att hugga skäret efter behof. Och hvilket öde drabbar sedan undermåliga skadade stammar? De borde väl äfven ju förr dess bättre uttagas. Om vi också kunde medgifva att en utleverering utan utstämpling vore möjlig på små arealer, är den dock alltid förenad med stora trakasserier och en talrik dyr bevakning, som icke närmelsevis ersätter en duglig utstämpling. *Dessutom är det principielt forstnärligt riktigt att forstpersonalen sjelf bestämmer och märker det virke som från skogen bör uttagas.*

Om utstämplings- och utlevereringsmethoder hafva under senare tider diskuterats och skrifvits med sådan ifver, som ofta nog den ådagalägger hvilken icke sjelf är fullt öfvertygad om hvad han talar. Derför är det också mycket vanligt att de ifrigaste förfäktare af en ny method ganska lätt öfvergå till en annan, allt med samma ifver. Uti skogshushållning om uti någonting

bör man vara konservativ. Nya methoder och nya system böra med största försigtighet införas. De måste derförinnan pröfvas och pröfvas om igen, för att icke oberäkneliga förluster skola åsamkas. Man vet hvad man har, men man vet icke hvad man får. En ifrig svensk jägmästare skall engång hafva yttrat: „om de djäflarne helst skulle bränna upp sina skogar, så att man skulle få börja plantera, och sålunda naturligtvis i en handvändning få alldeles utomordentltga skogar“. Härtill kunde verkeligen lämpa sig som svar ett yttrande af den för den yngre generationen af Finlands forstmän väl kände gubben Nyman, då han första gången åsåg skogsplantering: „Hvad skall människan blanda sig i Guds verk“.

Om jag minnes rätt är det President Grant som har sagt, att man fortast blir af med olämpliga lagar och föreskrifter genom att de strängt tillämpas. Då visar det sig om de hålla profvet. Senatens bref af 1873, rörande utleverering m. m. har under de senare åren blifvit strängt tillämpad och följden har varit att den icke har en enda försvarare. Men månne detsamma kunna sägas om utstämplingen? Ingalunda. Just då den utföres i all sin stränghet, håller den profvet och det med glans.

Vid de utlevereringar jag verkstält såväl uti grannrevieret Rovaniemi som uti mig ombetrodda Kemiträsk revier, har det hört till sällsynta undantag att påträffa sågblock, som icke föreskriftsenligt blifvit „tuktade“ vid mätningen. S. k. normalträd, som 1873 års bref tyckes åsyfta, finnes knapt i dessa nordliga revier. De äro alla mer eller mindre skadade el. åtminstone icke sådana som de tänkt sig träden, hvilka uppgjort förslag till nämnda

förordning. — Uti Kemiträsk revier hafva afverkningarna påbörjats först under de senaste åren. Då ödemarksskogarne här sålunda förblifvit orörda af andra än elden och renkarlar, vore det naturligtvis högst nödvändigt att under den möjligast korta tid, förslagsvis 80 år, öfvergå hela revieret med afverkning af öfverårigt virke. Härtills har också vid utstämplingarne minimi dimension varit 24′ × 10″. Vid utleverering af dylik stock måste kuberingsmetoden vara alldeles oberäknelig, jag menar att om ett parti mättes ända till 10 skilda gånger, blir resultatet för hvarje gång förvånansvärdt olika. Under sådana förhållanden är naturligtvis utleverering per stam att föredraga.

Uti Rovaniemi revier var jag engång i tillfälle att utleverera stock från en mark, hvarifrån 25 år förut gammal skog afverkats. Från denna mark utlevererades då den vackraste stock jag någonsin utlevererat. Uti en sådan skog lemnar åter kubering det rätta resultatet. Önskligt vore om äldre forstmän uti F. Forstföreningens Meddelanden ville delgifva sina rön och sin erfarenhet om huru skogen artat sig efter äldre hyggen. Hafva kronoskogarne på äldre hyggesplatser i allmänhet utbildat sig liksom på nyss nämnde mark, kunna Finlands forstmän med stolthet blicka tillbaka på sitt arbete, trots alla de sårande hugg sam riktats mot oss! Medels sådana meddelanden om gamla hyggesplatser skulle äfven frågan om blädningens lämplighet blifva belyst.

I sammanhang härmed vill jag nämna, att det ingalunda kan vara väl betänkt att rensa hyggesplatserna här uppe i ödemarkerna från vrakstammar som hålla på att öfvergå till skelett-träd och från skelett-träd. Af skelett-träd får man de i ödemarkerna alldeles oumbär-

liga stockeldar (nuotiovalkea), omkring hvilka så många nätter måste tillbringas. Under de senaste åren hafva utstämplingsarbeten i Kemiträsk revier varit 1—2 mil från närmaste människobostad. Engång kommen till utstämplingsplatsen nödgas man dröja der hela veckan, och funnes icke skelett-träd, vore detta icke möjligt. Dessutom är det högst sällan man gör några resor i revieret utan att någon natt tillbringas vid stockeld. Så värdelösa skelett-träd kunna synas vara, äro de dock, såsom häraf framgår, af ofantligt stor nytta. En vida större framtida fördel skulle onekligen hjelpgallring, qvistning af yngre, vackrare bestånd, kulturer m. m. d. lemna. Om till hvarje revierforstmästares disposition skulle anförtros förslagsvis 200 mk årligen till dylika ändamål, vore härmed redan mycket gjort. Då ett årshygge i dessa nordliga revier kunna lemna staten en inkomst af 50—100 tusen mark, är det icke mer än rätt och billigt att en smula deraf uppoffrades för återväxten. Lika nödigt vore att i hvarje revier anställa åtminstone *en* vid Evois skogvaktareskola utbildad duglig skogvakt, som medels eget handgripliga arbete skulle visa och handleda ifrågavarande göromål, då det naturligtvis är omöjligt för revierforstmästaren att personligen närvara vid dessa hela arbetstiden. Åt en sådan skogvakt kunde äfven vid behof anförtros vissa slags utstämplingar, såsom byggnadsvirke m. m. åt kronotorpare o. a., utom en hel hop andra praktiska göromål. Hans lön skulle icke behöfva vara så öfverdrifvet hög, då han för sina utförda arbeten dessutom kunde få samma dagspenning som öfriga arbetare.

Några ord om insektförhärjningarna i Finlands skogar.

Af K. J. Ehnberg.

Äfven vårt land har omsider varit utsatt för dessa sorgliga ödeläggelser, som för barrskog skadliga insekter förorsaka, då de förekomma i större antal, ödeläggelser, som i mellersta Europas skogstrakter ej höra till sällsyntheterna för dagen, men i norden endast under undantagsvis gynsamma omständigheter kunna taga större utsträckning. Insektverldens normala utveckling anser man bero derpå att under vanliga år de af olika insektarter lagda äggen af en eller annan orsak till större del ej komma till utveckling. Ett egendomligt sammanträffande af yttre naturomständigheter, gynsam väderlek, frånvaron af fiender, större antal drägtiga honor m. m., måtte hafva varit orsaken till att sommarn 1891 för Finland blifvit så allenastående hvad den talrika förekomsten af växtförstörande insekter af olika slag beträffar och detta såväl med afseende å på barr- och löfträd som buskar lefvande arter af både skalbagg-stekel- och fjärillarver; en insektförökning som ej sedan slutet af 1850 talet enligt hvad man har sig bekant, torde haft sitt motstycke i norden. En större fjärillarv, enligt berättelser som dock torde kunna betviflas, larven till tallspinnarn (Gastropocha Pini L.), (denna art har nämligen äfven kring Ladogas stränder med sin särskildt rika insektfauna alltid förekommit temligen enstaka),

hade då på en längre sträcka aflöfvat tallskog inom Walkjärvi socken, i samma trakter der egendomligt nog den egentliga förödelsen äfven nu förflutna sommar anställts. Det är derför så mycket större utsigt antaga att skadan 1859 (?) förorsakats icke af Tallspinnarn utan af samma fjärilart som nu i Walkjärvi tilldragit sig en sådan uppmärksamhet eller larven till tallflyet (Panolis piniperda L.) hvilken näst nunnan äfven i sydligare länder oftast uppträdt som skadedjur under senaste decennier. Skadegörelserna i tallskog inom andra trakter af landet, derifrån sådana förflutna sommar omtalats, torde åtminstone hvad mellersta och nordligare Finland beträffar böra tillskrifvas larverna till olika arter tallsteklar (slägtet Lophyrus) de s. k. „sprittmaskarna" och äfven der dessa uppträdt talrikast såsom t. ex. i skogarna inom Wasa län, der röda tallsteckeln (L. rufus) varit förherrskande, har skadan visat sig ringa eller så godt som ingen i förhållande till den som Tallflyet åstadkommit inom Walkjärvi och Sakkola socknar. Sistnämnda insekts utseende, lefnadssätt och uppträdande i sommar torde derför i främsta rummet förtjena att i korthet omnämnas.

Tallflyet tillhör Noctuernas eller nattflyens stora grupp inom fjärilordningen och karakteriseras liksom alla dess samslägtingar genom fullbildade insektens ringare storlek, mattare färgteckning, tjockludna för nattligt lefnadssätt utrustade kropp med under hvilan takformigt öfver bakkroppen hoplagda vingar samt surrande flygt då den, företrädesvis nattetid, är i rörelse. De så godt som nakna med 8 fotpar utrustade larverna, så godt som de enda nattflylarver som under normala förhållanden uteslutande lefva på tall, äro fullvuxna

$1^1/_2$ tum långa gröna med 7 ljusare band längs kroppen och mörkare nackskjöld på främsta kroppsringen. Puppan, enkel, svartbrun med två spetsiga analbihang och en ringformig grop mellan 4:de och 5:te bakkroppsringarne, hvilar i jorden i en mindre håla tätt under mosstäcket samt öfvervintrar och lemnar i vanliga fall fjäril först på våren. Fjäriln är af mycket varierande färgteckning af brandgult och gråbrunt (hvilket äfven anges af dess nyare benämning P. griseovariegata); under varma Maj aftnar kort efter solnedgången äro dessa lifligast i rörelse samt surra jemte flere vanligare samslägtingar förnämligast kring blommande videbuskar för att söka sin föda i blommornas honung och bereda sig till parning. De små grönfärgade äggen torde fästas i rader på barren på högre grenar i tallskog och de i medlet af Juni fram krypande larverna, som till en början mycket likna mott-larver särskildt deri att de kunna hänga sig ned på trådar och sålunda förflytta sig till lägre grenar, lefva till en början inom de unga årsskotten. I tidigare stadier skola de hafva något förlängda främre par bakfötter, samt i följd deraf ett något mätarelikt sätt att röra sig. Som fullvuxna äta de äldre barr, oftast äfven barrslidan helt och hållet. Medelålders bestånd af vanliga tallen utgöra i norden artens egentliga tillhåll.

Inom det genom sin betydligt rikare insektfauna kända s. k. „Karelska näset“ eller gränssocknarna mot Ryssland mellan Ladoga i nordost och Finska viken i söder förekommer tallflyet, som i öfriga åtminstone nordligare delar af Finland är en mycket sällsynt insekt, äfven under vanliga år jemförelsevis talrikare. Redan våren 1889 uppträdde tallflyet sålunda i större antal inom Nykyrka, Kivinebb och troligen äfven Walkjärvi

socknar och har sedan haft gynsamt tillfälle att vidare förökas tills slutligen senaste vår genom varmare väderlek under dess flygtid i slutet af Maj samt efter en kall mellanperiod åter sommarvärme vid larvernas kläckning i medlet af Juni betingelser uppstodo, hvarigenom den plötsligt visade sig i oerhörda massor. Under den kalla försommarn hade de öfver en större areal spridda äggen kanske bättre skyddats mot yttre fiender än annars skulle varit fallet.

Det var först i början af sistlidne Juli månad man började lägga märke till larvernas talrika förekomst inom norra och mellersta delarna af den inom Walkjärvi socken befintliga kronoparken. Inom några dagar hade ett område af cirka 2000 tnld påbåda sidor om den till Rautus ledande allmänna landsvägen norrom „Keskimäinen — och Ala Mustjärvi“ blifvit formligen öfversvämmadt af dessa gröna maskar hvilka enligt berättelser af ögonvittnen „nedföllo som regn från trädgrenarna samt i tjockt lager betäckte såväl landsvägsdiken som trädstammar, kilometerstolpar och andra upphöjda föremål“, och detta med den påföljd att hela den angripna skogsarealen i början af Augusti eller tidpunkten för larvernas förpuppning stod fullkomligt blottad på barr, företeende en anblick som om häftig skogseld eller stark frost skulle gått deröfver, och detta, oaktadt massor af larven genom öfverbefolkning, svält och deraf framkallade sjukdomar, funnit sin död kring trädrötterna, i diken samt klumpvis på topparna af de ställvis undervärt bildande granarna, hvilka i brist på annan föda slutligen tillgripits men tydligen varit olämpliga för larven till föda. Några dagar senare än denna hade en likartad förhärjning med samma förlopp försiggått

inom ett annat utbredningscentrum i vestra hörnet af Weikkola och Uosukkala hoflägers utsskogskriften utmed landsvägen till Kexholm, ehuru likvisst inom en mindre skogsareal än föregående, och samtidigt med båda dessa i flere skilda skogskomplexer inom landtboernas andelar af Sakkola socken. Åtminstone inom Walkjärvi tyckas af landsväg bildade öppna ställen i den annars föga afbrutna skogen, visat sig inbjudande för fjärilarnes äggläggning, i ty att längs dessa larver tillförst och öfverhufvudtaget talrikast visat sig. Gränserna för de angripna områdena förefalla temligen skarpt markerade ungefär såsom vid skogsbrand. Stora mellanliggande sträckor likartad skog hafva ännu denna sommar blifvit lemnade orörda. Hvilken mängd larver dock lyckligen i början af Augusti uppnådde förpuppningsstadiet framgår deraf att på en areal af några qvadratmeter flere hundra friska fjärilpuppor ännu i September kunde uppsamlas och af denna voro en mindre del angripna af parasitflugor samt endast en försvinnande del af mögelsvamp eller parasitsteklar, dessa fiender till tallflyet som af naturen sjelf blifvit satta till hämsko för insektens alltför stora öfverhandtagande.

Hvad som för en äfven ytlig iakttagare genast faller i ögonen är den likformighet i yttre utseende alla angripna trakter af skogen i Walkjärvi förete. Den bildar öfverallt höga täta rakstammiga 50—120 åriga tallar i ett oafbrutet väl rödjadt bestånd med temligen tunnt växttäcke af nästan uteslutande Hypnum mossor och renlaf. Ingen ljung, inga risartade växter, buskar, vindfällen eller inblandade löfträd hindrade larverna vid deras framfart. Skogsmarkens torra, jemna och något upphöjda läge tyckes åter varit synnerligen lämpligt för

förpuppningen. En annan betecknande observation gör man äfven deri, att larverna företrädesvis angripit de träd som bilda hufvud och- mellanbestånden då deremot lägre underväxt af tall äfven på ställen der granar angripits, lemnats orörda.

Det stora antal friska individer, som sålunda lyckligen uppnått förpuppningsstadiet, skulle tyda på att artens abnorma förökning icke ännu med denna sommar vore afslutad, isynnerhet som erfarenheten från andra länder visat att sådana insektförhärjningar åtminstone i 3 år pläga fortgå innan parasitsteklarna, som onekligen utgöra det mest radikala utrotningsmedlet på naturlig väg, hunnit förökas tillräckligt, för att de ur puppor framkommande drägtiga honornas antal måtte blifva decimeradt i betydligare grad. Parasitflugorna påstås angripa endast redan sjukliga larver, hvarför de ej skulle hafva samma inflytande, och många högre djur, gräfling, mullvad, näbbmöss, kråkor, starar, nattskärror, m. m. som äfven mycket bidraga till utrotandet af denna såväl som andra skadeinsekter, förekomma ej vid dylika tillfällen i (dertill tillräkligt) stort antal för att utöfva märkbart inflytande. Men för att insekterna fortfarande skola förökas måste äfven väderleken fortfara att vara synnerligen gynsam, något som i norden torde hafva mindre utsigt för sig än i sydligare och varmareländer, hvarför äfven skäl kunde föreligga till det antagandet att den abnorma utvecklingen här blefve inskränkt till kortare tid än i södern. Det är i synnerhet de nakna mycket ömtåliga larverna, som högeligen lida men af kall och våt sensommar samt starka froster innan de hunnit förpuppa sig; en försenad vår har mindre inflytande, då fjäriln i någon mon eger förmågan att upp-

skjuta sin flygtid, hvilken hos alla arter varierar betydligt beroende af väderlekens beskaffenhet. Enda inflytandet vore att äfven puppingstiden på hösten blefve försenad. Sträng köld har deremot föga inflytande på redan förpuppade individer.

Många medel att på konstgjord väg söka utrota insekten eller hämma dess framfart hafva blifvit både föreslagna och anlitade särskildt i Tyskland, utan att dock alltid hafva ledt till absolut säkert resultat, eller visat sig fullkomligt ändamålsenliga i alla afseenden. Till äldre mest radikala medel hör väl insläppandet af svin på hösten inom det angripna området, då dessa med stor begärlighet uppböka och förtära de mjuka nakna pupporna till tallflyet, eller att genom anlitande af dagsverken låta uppkratta och bortplocka pupporna. Dessa medel blifva dock ganska dyra och hafva ingen verkan om ej hela området eller åtminstone den mest angripna delen deraf medhinnes samt djuren sålunda redan i puppstadiet förstöras. Och dessutom hafva i Tyskland verkställd insamling af ägg, larver eller puppor till den så skadliga nunnan, en spinnareart (Liparis monacha) ofta nog visat sig hafva föga eller alls inga märkbara följder. Emedan tallflyet svärmar den ljusa tiden på året, kan åter sättet att infånga fjärlarna i uppgjorda eldar alls icke tillämpas på denna art i vårt land. Att på artificielt sätt genom besprutning bland larverna inympa skadliga bakterier, requirerade från utlandet har blifvit af en framstående vetenskapman som förslag framkastadt i den dagliga tidningspressen; denna åtgärd kan dock ej gerna betraktas annorlunda än som ett experiment, och temligen försöksmessigt förefaller mig äfven det af en forstman anförda i Tyskland på senaste tid använda

sättet att genom trädens bestrykande vid brösthöjd med en ring af s. k. „larvlim", en beckartad klibbig vätska, förhindra larverna att åter uppkrypa då de nedfallit från träden. Att med framgång först nedskaka larverna från träden innan skada redan hunnit ske torde utan naturens eget bistånd ej vara utförbart i en skog af dimensioner sådana som den i Walkjärvi. Dertill måste starka stormar och regnskurar vara behjelpliga, men dessa kunna nog redan i och för sig anställa förintelse bland de så ömtåliga larverna. Utan naturens inverkan är det derför endast med uppoffrande af mycken tid och stora kostnader, ett säkert slut på Tallflyets härjningar kan åstadkommas. Det återstår sålunda att hoppas, det ogynnsamma väderleksförhållanden nästa sommar för denna gång omintetgöra vidare spridning af tallflyets larver i ännu oangripna angränsande trakter, antaget att samma skog ej på nytt torde blifva uttsatt derför. Enda säkerhet för all framtid vore att så mycket som möjligt söka uppdraga bestånd af barr- och löfträd i lämplig blandning i dessa för tallflyet särskildt utsatta trakter.

Hvad den inom Walkjärvi angripna skogens framtida öde torde blifva är ännu ganska svårt att förutsäga. För att uppehålla lifskraften hos de angripna träden efter det dessa genom förhärjningen helt och hållet beröfvats sina andedrägtsorganer, barren, oundvikliga för att trädet må kunna tillgodogöra sig de ämnes beståndsdelar det från luften upptager samt afgifva andra skadliga tyckes naturen sjelf till en början hafva sörjt för genom de sig i början af September utvecklande tillskottsknopparna, som i ganska stort antal isynnerhet på yngre års grenar då höllo på att spricka ut, men hvilka i förtid inträffad kyla lätt nog kunnat göra otjenliga för sitt

ändamål, innan träden på våren hunnit utveckla nya årsskott. En stor del af träden torde nog med säkerhet gå ut samt i god tid blifva föremål för rensningsgallring för att icke uppträdandet af skadliga vedätande skalbagglarver yttermera måtte öka förhärjningens fortgång. Hvad hufvudbeståndet beträffar kan det möjligen enligt den erfarenhet man någon gång gjort i Tyskland ännu repa sig, ehuru tillväxten under flere år blir lidande derpå och den fulla växtkraften knappt mer torde återkomma, så mycket mer beklagligt som träden ännu äro ganska unga och delvis i sin bästa tillväxt.

Af öfriga under sist förflutna sommar i Finland uppträdande skadeinsekter förtjena särskildt larverna till röda tallstekeln (Lophyrus rufus) i korthet omnämnas. Tallsteklars talrikare förekomst hör ej i likhet med tallflyets till ovanligheterna här i norden. Upprepade gånger under senare decennier hafva dessa visat sig i olika trakter af landet, bland annat ofta på torra med yngre tall beväxta moar inom Lappvesi socken och nu senast i sommar såsom redan omnämnts i tallskogar inom Wasa län, der jag varit i tillfälle göra observationer. Här liksom annorstädes har dess förödelse inskränkt sig till i sämre växtkraft varande skogsmarker, isynnerhet i de söderut på gränsen mot Åbo län belägna till Wasa inspektionsdistrikt och Jalasjärvi revier hörande kronojordarna. En steril vidsträckt rullstensmo, „Lauhankangas“ omfattande öfver 3000 tnld och på gränsen mellan Kauhajoki och Storå socknar bildande en nordlig fortsättning af den för sin ofruktbarhet kända Tavastmon, tyckes särskildt utgjort älsklingsplats för tallstekeln härstädes, ett nytt bevis för nämnda skadedjurs sätt att angripa endast klena sjukliga tallbestånd. Ofvannämnda

mo företer vidsträckta lindrigt sluttande, af gles ljung och isynnerhet renlaf betäckta högländta sandfält der de efter upprepade skogseldar uppkomna ännu ganska unga tallarna bilda på sin höjd glesa grupper af träd men ingenstädes verkliga bestånd. Icke ens här voro alla, utan endast enstaka träd eller mindre grupper, särskildt alla dominerande, angripna men nästan öfverallt de sista årsskotten eller åtminstone yttersta barren, isynnerhet mot trädtopparna lemnade orörda eller barren endast till hälften uppätna. På äldre årsskott hade dock mest äfven barrslidorna strukit med. I kringliggande trakter med tätare, friskare tallbestånd och mer växtlig mark hade steklarna undantagsvis angripit moar utan förnämligast hållit sig till de här talrikt förekommande fuktigare myrmarkerna. Den fåtaligt förekommande granen var ingenstädes vidrörd; deremot hade enrisbuskar illa angripits af en närstående stekelart. Genom sitt här omtalade sätt att uppträda och angripa träden torde barrsteklarna sällan medföra samma fara för skogens framtid, som med fjärillarver är fallet.

En kortare beskrifning af röda tallstekeln (Lophyrus rufus) och dess olika utvecklingsstadier torde slutligen såsom varande den oftast hos oss förekommande arten här vara på sin plats. Larven varierar mycket till färgteckning och är äfven olika i yngre och äldre stadier från nästan enfärgadt blekgrön eller gråaktig till svartaktig eller svartfläckig men genom helsvart hufvud, tydliga band längs ryggen och svarta bröstfötter lättast skild från den s. k. vanliga tallstekelns larv. Alla tallstekellarver äro för öfrigt lätt igenkända utom på sin yttre byggnad med 11 par fötter genom sitt sätt att vid måltiden ordna sig kolonivis i regelbunden klase på årsskottet, enhvar

på sitt skilda barr eller ofta flere på samma samt vid oroande alla samtidigt kasta med kroppen, deraf de äfven erhållit den svenska benämningen sprittmaskar. Oftast äro endel fotpar, de främsta och sista, under hvilan fritt upplyftade. I rörelser äro de annars mycket tröga. Utvecklingen försiggår mycket oliktidigt; den fullbildade insekten kan anträffas både på vår och höst sidan. Puppan hvilar inom en fast, pergamentartad, spinnarelik kokong, 4—5 lin. lång, ljust gulbrun och oftast gömd under moss lagret vid trädrötterna, mera sällan fästad på trädgrenar, samt öppnar sig med ett regelbundet rundt lock då stekeln kryper ut. Denna är 3—4 lin. i längd och af en vanlig flugas utseende, honan större med mera blekgult, hanen svartaktig med kamlika pannspröt, samt genom svagare punktering på mellankroppen lättast skild från vanliga tallstekeln (L. pini) — På Lauhankangas svärmade den talrikt i medlet af September, helklara lugna solskensdagar kring lägre grenar och träd Små svartfärgade ovala ägg antagligen tillhörande denna art, voro redan delvis dock ännu fåtaligt, i rader af 3—8 ganska löst fästade på spridda barr af de återstående sista årskotten, under det ännu en stor del puppor lågo outvecklade troligen för att öfvervintra och först nästa vår lemna fullbildad insekt. I början af September hade de sista larverna nedkrupit ioch för förpuppning eller blifvit nedkastade och förstörda af regn och frost. Pupporna anträffades här också mycket talrikt ehuru mer spridda och på vida större areal än tallflyets. Af gjorda iakttagelser förefaller det mig som om röda tallstekeln i norden endast skulle hafva en generation, af hvilken en mindre del individer framkomma och svärma samt lägga måhända till undergång hemfallna ägg redan om hösten; de flesta deremot öfvervintra som puppor och först på våren fortplanta sitt slägte.

Tallflyet inom kronoparken i Walkjärvi socken.

Af Albert Sivén.

Areal: Den till Rajajoki revier af Wiborgs—S:t Michels läns inspektionsdistrikt hörande kronoparken i Walkjärvi socken intager, oberäknadt 84,857 hektar vatten, en landvidd af sammanlagdt 1995,081 hektar, hvaraf 3,406 hektar åkrar, 13,289 hektar äng och ängsmark, 313,585 hektar svedjemarker, 1647,911 hektar skogsmark samt 16,890 hektar impediment.

Ståndort: Den del af ifrågavarande kronopark, som är upptagen under benämningen skogsmark, utgöres för det mesta af mer eller mindre jämna samt delvis lindrigt afhälliga sandmoar, hvilka till följd af jordmånens beskaffenhet äro torra. Hypnummossor och lingonris med fläckvis inblandning af gles ljung utgöra markens hufvudsakligaste växttäcke.

Ståndskog: Skogsbeståndet å skogsmarkerna bildas af 70 å 110 år gamla högstammiga furor, ibland hvilka förekomma äldre furuöfverståndare samt gles underväxt af gran och å öppnare platser ett fåtal björkar och enar. Hufvudbeståndet saknar dock erforderlig slutning samt är delvis till och med öppet. Virkesmassan per hektar uppgifves (se Metsänhoitolehti för innevarande år pag. 145) till 170 kubikmeter. Medelstamtalet torde per hvarje hektar kunna uppskattas till omkring 280 stammar, hvaraf

omkring 65 stycken skulle vid brösthöjd innehafva en diameter af 25 centimeter eller däröfver. Dessa träds tillväxt skall, enligt Forstkonduktören K. J. Ehnbergs uppgift, hafva intill innevarande år varit temmeligen god.

Insektskadan: Tallarne å omkring 1300 hektars vidd af förenämnda skogsmarker blefvo under förloppet af sistvikne sommar genom larverna af tallflyet (Noctua piniperda Oliv.-Panolis griseovariegata Göze) beröfvade nästan all sin barr. Jämväl granunderväxten och enarne skola vara angripna af insekten, ehuru betydligt lindrigare, än tallarne. Enbarren är dock minst vidrörd. Skadegörelsen skall hafva inträffat från slutet af Juni månad, då larverna enligt Forstkonduktören Hannikainens uppgift först varsnades, till de första dagarne af Augusti månad, vid hvilken tid de hade nedstigit från träden för att under markens växttäcke eller, där detta är klent och otillräckligt, några centimeter djupt i jorden undergå förvandling till puppor. Största delen af dessa larven hade dock redan i senare hälften af Juli månad förpuppat sig och likaså skall en stor del af dem hafva dött till följd af brist på näringsämnen, möjligen genom bakterier åstadkommen sjukdom, parasitinsekter m. m., så att enligt Ehnberg hopar af förtorkade larver förekommo tätt under träden, vid dikeskanter och isynnerhet å en af fareld öfvergången brandyta. För att gifva en ungefärlig föreställning om talrikheten af de skadegörande larverna må anföras, att Ehnberg varsnade å en profyta af 4 à 5 qvadratmeters innehåll 270 puppor af tallflyet. Finge man af nästnämnda tal sluta till puppornas mängd på hela det skadade skogsområdet, så skulle antalet puppor per hektar belöpa sig till den nog stora summan af i det närmaste 578,000 samt deras an-

tal å hela det af larverna angripna området med frånräknande af en brandyta, hvars vidd utgör ungefärligen 106 hektar och hvarå pupporna blifvit förstörda, uppgå till omkring 690,000,000 stycken.

Skadeinsekten: För dem af denna tidskrifts läsarekrets, som möjligen icke känna Noctua priniperda fjärilen må här, vidkommande densammas utseende, fortplantning, utbildning och lefnadsvanor i korthet anföras följande:

Den utbildade fjärilen, hvars vingbredd hos individer af hvardera könen uppgår till 3,0 à 3,5 centimeter, har främre delen af kroppen och framvingarna brunröda med gul- eller gröngrå inblandning samt hvitaktiga ådror eller tvärstreck. Närmare framkanten på midten af framvingarnes längd finnas tvänne ljusa fläckar, som på bakre sidan sammanflyta och hafva en grönaktig kärna. Bakre vingarne och bakkroppen äro mörkgråbruna, de förstnämnda med en ljusare kant. Hannen skiljes från honan genom den förstnämndas fransade antenner samt smalare bakkropp, medan den sistberördas antenner äro trådformiga.

Larven, som i början är liten och grönaktig, tilltager småningom i storlek, så att densamma slutligen före sin förpuppning uppnår en längd af ända till 4 centimeter, hvarjämte dess färg öfvergår till gulgrön. Längs ryggen förekommer fem hvita längdlinier och å hvardera sidan tätt öfver fötterna en gulröd sådan. Larven är nästan hårlös eller beklädd med endast mycket kort och glest hår; dess hufvud är rödbrunt med gulhvita streck och fläckar. Fotparen äro till antalet åtta och af dessa äro de två första bukfotparen förkrympta, till följd hvaraf larven vid rörelse framåt egendomligt höjer kroppen.

Puppan är omkring 1,6 centimeter lång, i början grön, men sedermera af mörkbrun färg med två tornar i bakkroppsändan.

Svärmningstiden torde hos oss vanligen inträffa i Maj månad och fortgå omkring fjorton dagars tid, hvarunder honan lägger sina till ett antal af 40 à 70 stycken uppgående små blågröna ägg på barren af tallar, för det mesta i högre belägna delar af dessa träd. Efter förloppet af 10 à 14 dagar och följaktligen redan i slutet af Maj eller förra delen af Juni månader, allt efter väderlekens beskaffenhet, framkomma larverna, som i yngre ålder hafva en stor förmåga att spinna trådar, med hvilkas tillhjälp de förflytta sig från högre belägna grenar af trädet till de lägre. I slutet af Juli eller början af Augusti månader nedstiga larverna, såsom redan ofvanför omförmäldes hafva skett, för att undergå förpuppning, i hvilket tillstånd insekten öfvervintrar och ur hvilka puppor fjärilen efter ungefärligen 9 månaders förlopp utvecklar sig. Det är endast under dess larvstadium, som fjärilen är skadlig, ty under hela denna tid lifnär den sig uteslutande med barr, förnämligast af tall, men i nödfall vid masseförökning, såsom i Walkjärvi kronopark varit fallet, jämväl af gran.

Följderna af skadegörelsen: Hufvuddragen af ståndsskogens förödda tillstånd hafva redan skildrats. Den tafla, som med afseende härå ter sig för betraktarens syn, präglas allt igenom af en mörk färgton. Hvarje forstman frågar sig nu med bekymmer, hvad som skall blifva följden af skadegörelsen samt huruvida de sin barr beröfvade tallarne ännu skola besitta tillräcklig lifskraft för att återhemta sig från förödelsen. Inom Finland ega vi ingen egen erfarenhet i frågan, ty någon

skadegörelse af ifrågavarande slag har lyckligtvis, såvidt för mig år bekant, härstädes ej tillförene förekommit i sådan utsträckning, att den skulle hafva ådragit sig särskild uppmärksamhet. Väl hoppas såväl Forstkonduktören Ehnberg, hvilken undersökt det ifrågavarande skadade beståndet, som ock Forstmästaren R. Carlstedt, hvilken sistbemälde nyligen iakttagit enahanda skadegörelse inom skcgarne i Sakkola socken, att de barätna träden, som begynt utbilda ny barr ur knopparne i barrslidorna, isynnerhet å de senaste årsskotten, skola förmå fortväxa till större eller mindre del, men däremot uttalar Forstkonduktören Hannikainen, hvilken likaså besökt Walkjärvi kronopark, den bestämda åsigt, att största delen af de angripna träden skola uttorka, och denna sistnämnda mening har åtminstone tidigare på sommaren delats jämväl af forstpersonalen på orten. Det vore dock förhastadt, att tillsvidare fälla något fullt tillförlitligt omdöme i saken, enär meningarna i frågan till och med i Tyskland äro mycket stridiga och ännu den dag, som är, allt annat än stadgade. Jag tillåter mig därför, att till frågans utredande här anföra några utdrag ur tyska författares arbeten från såväl något äldre som närvarande tid.

Uti den af Doktor Carl Grebe år 1859 från trycket utgifna andra upplagan af G. Königs „Die Waldpflege“ står om ifrågavarande insekts skadegörelse å pag. 113 bland annat: „Den har redan åstadkommit många, om ock mindre betydande skogshärjningar.“ Å pag. 114 af samma arbete, där det uppgifves, att larverna vanligen icke förtära barren ända till barrslidan, utan lemna denna oberörd, följer därefter ett sådant uttalande: „Därför återhemta sig de af dem genom ätande skadade

stammar lättare, om de icke dessutom inom sig bära andra sjukdomsorsaker." Uti tredje upplagan af Kauschingers år 1883 af Hermann Fürst utgifna arbete „Lehre vom Waldschutz" står i frågan att å pag. 93 läsas: „Tallflyet — — — — har understundom redan angripit och svårt skadat vidsträckta bestånd." Å pag. 154 i Ratzeburgs utmärkta arbete „Die Waldverderbniss" står: „Jämväl vid det fullständigaste barätande inträder döden genast (hvarom talas ännu i § 6) endast hos enskilda stammar." Och några rader därefter: „Uttorkandet af hela bestånd, hvarom tidigare så ofta försäkrats, har väl varit illusoriskt: beståndet var bart och blef afverkadt samt kunde då själffallet icke mer ådagalägga sin reproduktionsförmåga." Vidare må här ännu anföras ett utdrag från pag. 164 af Ratzeburgs omordade arbete, hvilket lyder sålunda: „Slutligen ännu ett ord rörande gamla träd. I Bernauer Forste fann jag gamla, öfveråriga (verwachsene) tallar af mer än 100 års ålder, alla så barätna, som ungträden. De hade återhemtat sig likasåväl, som de yngre träden, ja ännu bättre."

Uti ett bref, som ingår i årgången 1860 af Heyers „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung", uppgifves rörande Noctua piniperda larvens skadegörelse inom skogarne i Mark Brandenburg, bland annat, å pag. 66 följande: „Om nu också följderna af dessa larvers skadegörelse äro mindre farliga, än af nunnans skadegörslse, och kan man äfven hoppas att beståndet skall under gynsamma omständigheter bibehålla sig genom reproduktion af barren; så gör dock anblicken af de angripna och barren beröfvade orterna ett högst oangenämt intryck och uppväcker hos skogsbesittaren alltid tvifvel rörande beståndets fortvaro samt arten och sättet af detsammas

behandling. Att faran likväl icke är så stor, som den fruktan man hyst, därpå äro upprepade bevis för referenten bekanta.“

Å pag. 735 i 1890 års årgång af Danckelmanns „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ ingår följande utdrag af Revierförster Kochs anförande, om tallflyets skadegörelse under år 1889 inom det af honom förvaltade Ludvigslust revier, nämligen: „Larverna voro under sistvikne år ovanligt tidigt — medlet af Juni — färdiga till förpuppning, tallarne i de angripna bestånden — i rundt tal 100 ha — för det mesta barätna, Majskotten hade antingen förtorkat eller blifvit svårt skadade; likvisst hade det visat sig barrnybildningar. Denna nybildning ur knoppar från barrslidorna på fjolårets skott — så fortfor talaren — fortgick och varade ända till November. Dessa knoppar utvecklade sig till rosettartade knippen, från hvilka åter de, som haft tillräcklig utvecklingstid, ännu sköto ett skott, hvilket var, såsom hos tvååriga tallplantor, besatt med två och ofta till och med tre barr i en slida.“

Å sidan 737 i sagda tidskrift förekommer följande beskrifning af Forstmeister Paschen angående tallflyet inom Kalisser inspektionsdistrikt: „Tallflyet har under våren 1889 svärmat i betydligt antal inom nästan alla revier af inspektionsdistriktet samt ätit 50—70 åriga bestånd nästan bara; det oaktadt hafva bestånden till följd af gynsam väderlek åter blifvit gröna.“ Samtliga dessa anföranden tjena nu att nära förhoppningarna om, att det skadade skogsbeståndet inom Walkjärvi kronopark möjligen kunde till större delen repa sig efter våldet, de utgöra så att säga medaljens gyllene framsida, men hvarje sådan har också en frånsida och därtill

lämpar sig ifrån senare tider den beskrifning af en genom tallflylarver Stockstadter Walde år 1860 tillskyndad skada som lemnats af dåvarande Professor Döbner. Rörande det sin barrbeklädnad nästan helt och hållet eller alldeles beröfvade skogsbeståndets öde anföres af honom å pag. 276 i årgången 1862 af Heyers „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung“ följande: „De af tallflyets larver baråtna träden utvecklade visserligen om hösten ömkliga skott ur ännu förefintliga knoppar, men uttorkade småningom, såsom det med skäl kunde förutsättas, och måste därför nedhuggas.“ Och härtill fogas ytterligare: „Detta bör vara en fingervisning, att det sällan bär goda frukter, om man sätter alltför stort hopp till, att af larver sin barr helt och hållet eller till större delen beröfvade tallar skola komma sig och därför uppskjuter deras afverkning alltför länge.“ Meddelaren af detta ogynsamma fall antyder härom själf den förmodan, att den nämnda sorgliga påföljden står att sökas uti den omständigheten, att larvernas antal var synnerligen stort och deras utbildning hade försiggått så tidigt på våren, att barrbeklädnaden redan i slutet af Juni månad var af dem helt och hållet förstörd samt att skadeinsekterna angripit ännu outvecklade årsskott, innan en tillräcklig mängd assimilerade ämnen hunnit bilda sig, för att tjena till reservnäring under följande år.

Föregående uttalanden för och mot en gynsam utgång i saken ådagalägga väl, att man ingalunda kan vara säker på att den skadade skogen inom Walkjärvi kronopark skall återhemta sig, men däraf följer emellertid alls icke att ståndskogen nödvändigt skall till största delen uttorka; tvärtom tala flertalet af anförandene emot en sådan förutsättning. Finlands jämförelsevis sträfva

klimat och tidigt inträffade starka höstfroster kunna måhända verka menligt å de nybildade barrknippenas vidare utveckling, ja till och med illa skada dem och framkalla obotliga störingar i den emotsedda reproduktionens gång, men att redan nu beteckna skogsbeståndets förstörelse såsom en gifven sak, det skulle vittna om bristande kännedom af hit hörande förhållande.

Framtida behandlingen af skogsbeståndet: Frågan gäller nu närmast, hvad som skall vidtagas med det skadade skogsbeståndet. Af beskrifningen framgår redan, att ibland de skadade träden förekomma ett icke ringa antal, som innehar sågstocks- och timmerdimensioner. Med afseende härå kunde det visserligen vara möjligt, att få dessa träd afyttrade, men såsom enhvar torde inse är tidpunkten för det närvarande ej lämplig för försäljning af dylika sortiment, dels emedan det under de senaste åren funnits tillgång på vindfällda träd hvilka sänkt priset på timmervirket och sågegarene för det närvarande i allmänhet förminskat sitt såväl tillverknings- som exportbelopp, dels ock därför att större partier sågstock från skogarne under landbolägenheternas andelar af närbelägna donationsgods nyligen varit till afyttring utbjudna. På grund af dessa omständigheter synes det finnas grundadt skäl att ej påskynda afverkningen mer än nödvändigt är. Vi hafva redan sett, att de skadade träden genom utbildningen af nya barrknippen visat otvetydiga tecken på en fortfarande lifskraft, låtom oss nu se hvad en specialist i ämnet vidare härom säger. Vid tal därom, att Pfeil i allmänhet tillrådt ett snart tillgodogörande af dylika genom tallflyets larver skadade bestånd, gör sig Ratzeburg å sidan 163 af hans ofta nämnda arbete följande spörjsmål, hvilket han själf

också besvarar, nämligen: „Skulle det nu verkligen förekomma fall, då af tallflyet skadade bestånd behöfde omedelbart afverkas? Jag tror det knappt. Man skall väl alltid kunna utan fara afvakta vintern och nästa vår. De få hårintills samlade erfarenhetsrönen hafva ådagalagt, att beståndets grönblifvande vida oftare inträffar först under loppet af följande år". Dessutom innehålles härom i det redan härförinnan åberopade brefvet uti 1860 års årgång af Heyers „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung" att man „Öfverhufvudtaget skall så litet som möjligt ingripa i naturens läkningsprocess, då enligt vunnen erfarenhet de sin barr beröfvade stammarne under påföljande vår skjuta likaså långa årsskott, som de af larverna skonade bestånden." Med afseende å dessa anföranden och det, som förut blifvit i ämnet framhållet, synes det icke finnas något annat förnuftigt val, än att afvakta händelsernas utveckling och tillsvidare endast verkställa utgallring af förtorkande träden, för att ej lemna Hylesinus piniperda och andra skadliga skalbaggar, hvilka i Tyskland ofta följt tallflyets larver i spåren, tillfälle att föröka sig på den skadade skogens bekostnad. Forststyrelsens framställning om en dylik rensningsgallrings utförande har jemväl blifvit af Kejserliga Senaten godkänd och medel bland annat därför anvisade.

Är vidare utbredning af tallflyet att befara: Det har redan här ofvanför blifvit omförmäldt, att en stor del af denna fjärils larver lyckats förpuppa sig, så att deras antal måste anslås till hundratal miljoner. I betraktande af detta oerhörda antal, kunde skogsegarene icke utan synnerlig fruktan tänka på nästinstundande år, ty såvidt icke naturen själf egde förmåga att sätta en gräns för

dessa insekter, skulle en uppsjö af dem uppstå, hvilken vore tillräcklig att öfversvämma mångfaldigt större ytor, än den nu härjade skogens, emedan menniskomakt vore till insektens hämmande otillräcklig. Emellertid drager naturen i de flesta fall omsorg för, att återställa jämnvigten i sina störda förrättningar, och så torde äfven nu kunna förväntas, ty ett vidare utsträckande af en genom Noctua piniperda larver åstadkommen förödelse, som yttrat sig i ett fullständigt afätande af trädens barr, torde vara att betraktes såsom en sällsynthet. I de skriftställares arbeten, som varit för mig i frågan tillgängliga, uppgifves ej ett enda sådant fall. Man har visserligen uti dylika händelser alltid vidtagit åtgärder till förgörande af skadeinsekten och i främsta rummet härför användt svinkreatur, hvilka gärna förtära tallflyets larver och puppor, men dessa mått och steg torde dock i och för sig endast sällan hafva varit tillfyllestgörande för ändamålet. Låtom oss nu taga i betraktande, hvad Ratzeburg har att i saken förtälja. Å sidan 153 i „Die Waldverderbniss" finner man följande påstående: „Alltnog, tallflyet kan på tre olika sätt gå under: till följd af näringsbrist, till följd af öfverdrifven förökning och till följd af väderleken. Då redan en af dessa förderfbringande orsaker är tillräcklig att plötsligt göra insekten oskadlig, så blifver det förklarligt, hvarför tallflyet, såsom å andra sidan också tallmätaren, alltid endast med mellanrum af flere eller många år förökar sig så starkt, att stora ytor kunna blifva barätna och att isynnerhet tallflyet vanligen endast ett år åter förstörande". Vidare innehålles i ämnet å sidan 163 efterföljande uttalande: „Gynsam är blott en omständighet: att tallflyet sällan åter längre tid än ett år på samma ort, så att

två gånger afätna tallar allt ännu höra till det problematiska". Man torde alltså kunna hoppas att Finlands skogar för nästinstundande år skola blifva förskonade för vidare förhärjning af ifrågavarande fjärillarv, men någon säkerhet därför hafva vi icke. Antagligen har tallflyet småningom tilltagit å orten och åtminstone under år 1890 redan förefunnits i betydlig mängd inom Walkjärvi kronopark, ehuru detsammas vid denna tid utöfvade skadegörelse, som ännu torde hafva inskränkt sig till endast vissa delar af träden, då blifvit förbisedd. Det vore därför en tröst om fjärilns föröknìng med innevarande år skulle hafva nått sin kulmination. Endast framtiden kan utvisa detta.

Naturliga utrotningsmedel. Såväl det utbildade tallflyet som dess ägg, larver och puppor tjena andra djur till föda och blifva därför af dessa senare förtärda. Bland däggdjuren är det isynnerhet flädermössen, som uppsnappa den svärmande fjäriln, svinen och bland vilda djur mullvaden, som förtära larverna, samt gräflingen, näbbmössen och vesslorna, hvilka i nämnvärd mån lifnära sig med puppor. Ur fåglarnes klass betecknas såsom fiender till fjäriln samt dess larver och puppor i främsta rummet staren, nattskärran, ugglorna, ormvråken, mesarne, trädkryparen, de flesta sångfåglar, trastarne och framför allt den glupska göken. Af långt större betydelse för utrotande af fjäriln i dess olika stadium, än däggdjur och fåglar, äro en massa insekter såsom rofbaggar, rofsteklar och bland dem myrorna, parasitflugor (Tachina), äkta parasitsteklar (Ichneumonidae) och oäkta parasitsteklar (Brachionidae) samt pupparasitsteklar (Pteromalidae), hvilka sistnämnda trenne slag af insekter vid fjärillarvernas tilltagande föröka sig hastigt och

kunna verksamt bidraga till larvernas förminskande. Men utom förenämnda djur motarbetas fjärilns utbredning genom kallt, blåsigt och regnigt väder såväl under svärmningstiden som under den tid, då larverna äro unga eller undergå hudömsning, hvarjämte dessa äro underkastade af bakterier orsakad sjukdom, samt pupporna angrepp af svampar (förnämligast Isaria farinosa).

I hvilken grad parasitinsekternas medverkan till tallflyets utrotande är att med säkerhet förvänta framgår af Ehnbergs uppgift, att bland 270 puppor af tallflyet i medlet af September månad förekom 46 stycken eller alltså 17 % parasitflugpuppor samt 10 stycken eller 4 % parasitstekelpuppor, hvarutom enligt Hannikainens utsago å sidan 148 af Metsänhoitolehti skulle förekomma pupparasiter till 8 % samt svamp till 4 % af pupporna. Antagligen kommer denna svamp att fortplanta sig till än flere puppor, hvarför kanske just från detta håll den största hjälpen till hämmande af insektens förökning är att emotse.

Utrotningsåtgärder. För att förminska den skada, som tallflyet åstadkommer har det föreslagits särskilda medel. Så har man ansett tjenligt att infånga fjärilarne, antingen där de under ljumma vårnätter söka sin näring eller genom att under svärmningen först med tillhjälp af starkt lysande lågor locka dem till bestämda ställen. Larverna har man sökt förgöra dels genom att tillfoga träden starka slag och på sådant sätt bringa larverna, som då uppsamlas å utbredda lakan eller andra större kläden, att nedfalla, dels ock genom att indrifva svinkreatur å det angripna skogsområdet, för att uppsluka dem, då larverna till följd af slagregn och blåst nedskakats från träden, tillfälligtvis nedfallit från dem eller

självmant nedstigit, antingen i och för närings uppsökande å andra träd, eller för undergående af förpuppning. Därjämte har man äfven förordat det angripna skogsområdets omgifvande med fångdiken för att hindra larverna att sprida sig utom den af dem besatta skogen, hvarförutom Hannikainen å sidan 150 af Metsänhoitolehti väckt förslag att larver, som af en eller annan orsak neddrifvits från träden, skulle genom stammarnes omgifvande med såkalladt larvlim hindras att ånyo bestiga desamma. På senaste tider har man till och med föreslagit att genom bakteriers spridande till friska larver tillföra dem sjukdomsfrön. Pupporna har man återigen sökt dels uppsamla genom menniskohand, dels förgöra genom svinkreatur. Hvad nu förenämnda åtgärder beträffar så är flertalet af desamma af mycket otillfredsställande nytta samt endast i mindre vidsträckt mån användbara, andra åter att betraktas såsom blott tvifvelaktiga förslag, för utrönande af hvilkas lämplighet försök behöfde göras på mindre områden. Endast indrifningen af svin på dylika skadeområden har genom erfarenhet vunnit burskap såsom en nyttig och jämväl i något större omfång praktiskt utförbar åtgärd, redan därför att fjäriln en jemförelsevis lång tid befinner sig i puppstadiet, så att svinkreaturen kunna en längre tid utföra sitt utrotningsarbete. Men äfven detta medel kan allenast i begränsad vidd användas, emedan hvarje dylikt kreatur under pupptiden icke anses hinna ens i Tyskland, där dock vintertiden är åtminstone en månad kortare, än hos oss, genomrota större yta, än högst fyra hektar samt det alltså redan för en ytvidd af 1,194 hektar skulle hos oss erfordras minst 300 stycken svin, för att utöfva åsyftad verkan. Hvad åter beträffar det af

Hannikainen förordade förslaget, att träden å en 30 meter bred yta i omkretsen af det skadade området skulle omgifvas med ett larvlimsbälte, så kan det icke på förhand förutsättas, att de utbildade fjärilarne skulle lägga sina ägg inom ett så smalt område, som det antydda, utan det är lika så antagligt, att de kunde förflytta sig till längre bort belägna skogsbestånd, som bättre lämpa sig för deras åverkan, och i så fall vore säkerhetsåtgärden af ingen nytta, men väl förenad med kostnad. Skall medlet på försök användas, så måste man först gifva noggrant akt på fjärilns svärmningsort, genom profhuggningar öfvertyga sig om mängden af ägg och larver på stället och därefter utföra limningen inom det angripna området. Det vore därför nyttigt att, i fall fjärillarverna ännu under nästinstundande sommar komma att, emot förmodan, fortsätta sitt förstörelseverk i förut ej angripna bestånd, det i sådant fall skulle anställas försök åtminstone på mindre områden till utrönande af nyttan af larvlimmet. I sådant afseende borde t. ex. en hektars vidd af det angripna området omgifvas med ett fångdike, de träd, hvilkas grenar från yttre sidan af diket sträcka sig öfver detsamma, fällas, samt det sålunda isolerade området, sedan genom ett fångdike, på hvars hvardera sida de närmaste träden borthuggits, delas i tvänne ungefärligen lika stora och till ståndskogens beskaffenhet likartade delar. Därefter skulle träden å den ena delen omgifvas med larvlim, men träden å den andra delen lämnas utan dylika ringar, i hvilket fall man finge erfara, huruvida denna åtgärd medförde någon väsendtlig nytta. Såvidt på förhand kan inses, vore man böjd för tvifvel om någon synnerlig fördel af detta

förfaringssätt, som dock i Tyskland beräknas medföra i medeltal en kostnad af 20 à 22 finska mark per hektar.

Kejserliga Senaten har medgifvit Forststyrelsen tillstånd, att genom Forstkonduktören, Filosofiekandidaten Ehnberg låta under Maj och Juni månader nästinstundande år följa med Noctua piniperda och andra skadeinsekters utveckling inom kronoparken i Walkjärvi socken och kringliggande orter samt att söka motarbeta vidare skadegörelse af tallflyets larver, i hvilket afseende till en början anslagits en summa af tretusen mark.

Slutsats: Af den omständigheten att den skadade skogen såväl inom Walkjärvi kronopark som inom nära belägna delar af Weikkola och Uosukkala hoflägers utskogsskiften nästan enbart består af tallar, men att däremot mellanliggande skogar, de där lämnats oangripna, utgöras af blandskogsbestånd af barr och löfträd, hvilka stå på friskare jordmån med ett rikligare växttäcke, visar oss otvetydigt att uppdragandet af blandskogsbestånd och bibehållandet af nödig slutning inom desamma är ett af de bästa medlen att motarbeta denna monophaga insekts härjningar. Måhända vore det äfven skäl att så mycket som möjligt skona myrstackarne inom rena tallskogsbestånd.



Skogsinstruktörernes värksamhet år 1890.

I.

1. Berättelse afgifven af Skogsinstruktören i Vestra distriktet 1890.

Ehuru förrättningarna för Skogsinstruktören i Vestra distriktet, jemlikt den af Forststyrelsen under den 29 April innevarande berättelseår faststälda reseplanen, skulle vidtaga från och med den 28:de derpåföljande Maj månad, så påbörjade jag desamma dock betydligt tidigare, dels för att sålunda kunna tillmötesgå en uttalad önskan att besöka en reqvirent så tidigt på våren som det vore möjligt att utföra en noggran skogsbesigtning, hvilken icke borde uppskjutas, dels ock för att såvidt möjligt var blifva i tillfälle att, om jag också skulle komma att sednare fram på sommaren lemna min skogsinstruktörs befattning, dock personligen utföra en del af de i slutet utaf reseplanen utsatta förrättningarna, hvarom vederbörande reqvirenter särskildt anhållit.

Tillfölje häraf påbörjade jag nu årets förrättningar med att:

N:o 1. den 7:de Maj infinna mig å *Yläne säteri* i Yläne socken för att undersöka huruledes den af mig härstädes för tio år tillbaka uppgjorda skogshushållningsplanen i allmänhet blifvit efterföljd och hvilka resultat dervid vunnits för ståndskogens förbättrande, samt i

sammanhang härmed jemväl efterse huruvida de under årens lopp upprepade gånger företagna stockafverkningarne angripit det befintliga förrådet af gröfre sortiment och byggnadstimmer så starkt att fara för bristande tillgång af dylikt virke i och för gårdens och dess underhafvandes årliga behof vore för handen. Efter verkstäld skogsbesigtning och sedan jag afgifvit ett skriftligt utlåtande deröfver åt ställets egare Herr vice-Häradshöfdingen R. Jägerhorn, afreste jag den derpåföljande 12 Maj till

N:o 2. *Wuojoki egendom* i Eura-åminne socken för att enligt egarens Herr Brukspatronen A. Björkenheims önskan besigtiga godsets vidlyftiga skogsmarker i och för afgifvande af råd och förslag till deras framtida skötsel. Tyvärr såg jag mig dock tillfölje af sjukdom tvungen att inom kort afbryta denna högst intressanta besigtning af dessa vidsträckta och delvis mycket väl och omsorgsfullt skyddade skogsmarker och nödgades nu den 17 Maj upphöra med hvarje skogsförrättning, samt på inrådan af läkare afresa till Helsingfors för att derstädes erhålla nödig vård och behandling.

Då mitt tillfrisknande drog långt ut på tiden och jag tillfölje deraf icke kunde påbörja med vidare tjensteresor förr än i slutet af nästföljande Juni månad, så var jag tvungen, för att helst något så när hinna slutföra de uti reseplanen upptagna förrättningarne under året, att helt och hållet omkasta den derstädes utsatta ordningsföljden för desamma.

3. Den 25 Juni infann jag mig å *Tervakoski bruk* i Janakkala socken för att på disponenten Herr G. Candelins skriftligen uttryckta önskan undersöka ändamålsenligheten och tillämpandet i praktiken af de under

olika tider och af skilda forstmän upprättade hushållsplanerna för Tervakoski bruk underlydande skogsmarker. Efter verkstäld skogsbesigtning i allmänhet och särskildt huruledes de uppgjorda hushållningsplanerna blifvit följda ute å marken, samt hvilka resultat derigenom vunnits i och för ståndskogens förbättrande, tillrådde jag att hushållsplanerna, som öfverhufvudtaget voro afpassade efter de lokala förhållandena, fortsättningsvis borde följas, dock med iakttagande för framtiden af smärre tillägg och förändringar hufvudsakligast afsedda för att säkrare och billigare åstadkomma uppkomsten af skogsföryngring på naturlig väg. Härifrån afreste jag den 27:de i samma månad, efter att hafva afgifvit ett skriftligt utlåtande öfver de af mig påpekade förändringarne uti hushållsplanernas tillämpning ute i skogen.

4. Samma dag ankom jag till *Toiva*, Tervakoski bruks bolag tillhöriga *egendom* inom Janakkala socken, hvarest den ena delen af skogsmarken redan under föregående år blifvit indelad till ordnadt skogsbruk af t. f. skogsinstruktören Friherre Hj. Carpelan, för att nu slutföra skogsindelningen. Den ännu oindelade skogsmarken omfattade en areal af något öfver 820,00 tunnland, hvilka endast kunde underkastas en provisionel indelning, tillfölje af den derå växande ståndskogens i allmändet svårt medfarna tillstånd. Efter afgifvande af ett skriftligt utlåtande häröfver, så utgjorde den till Toiva angränsande och likaledes inom Janakkala socken belägna

5. *Sauvola*, enkefru L. Danielsson tillhöriga, egendom målet för mitt nästa besök. Ifrån egendomens hela skogsmark afskildes nu en areal af cirka 2050,00 tunnland i och för skogshushållning och fördelades den-

samma på grund af rådande lokala förhållanden uti tvenne hushållskomplex eller block, som hvardera ansågos böra underkastas ett 120 årigt omlopp. Den knappa förrättningstiden medgaf icke utstakandet ute å fältet af de uppå kartan utsatta indelningslinierna, eller hyggesföljderna för närmaste tid inom de begge blocken, utan var jag tvungen att, efter aflemnandet af en skriftligt uppgjord hushållsplan, afresa härifrån till

6, 7, 8. *Haga,* Friherre H. G. Boije tillhöriga egendom, belägen inom samma Janakkala socken, för att på egarens anmodan undersöka ej mindre huruledes de af mig för tio år tillbaka såväl härstädes som ock för Friherre Boije jemväl tillhöriga *Rehakka, Wiirala* och *Konttila* egendomar uppgjorda skogsindelningarne, i verkligheten blifvit följda, än och efterse i hvad mon den för par år tillbaka sedan verkstälda timmerafverkningen inverkat uppå hushållsplanernas ändamålsenliga tillämpning i framtiden. Det var en verklig tillfredsställelse för en forstman att se huruledes skogsindelningen utförts å samtliga dessa egendomar och anser jag mig med synnerligt beröm böra omnämna det nit och den omtanke som skogsvaktaren å Wirala och Konttila egendomar J. Hanström ådagalagt oafbrutet under den tid af tio år hvarunder han handhaft dervarande skogars skötsel, vård och bevakning. De af honom utförda skogsföryngringarne, vare sig sedan att dessa åstadkommits genom sjelfsådd ifrån qvarlemnade fröträd eller förmedelst skogskulturer voro isynnerhet värda allt erkännande och beröm och vittnade på det tydligaste om den osparda möda hvarmed han skött sin befattning såsom skogvaktare å deras gods. Heder och tack åt denna enkla praktiska skogsman, som på ett så i allo fram-

gångsrikt sätt fört det ordnade skogsbrukets talan inom dessa trakter!

9. Ifrån Haga fortsatte jag den 6:te Juli till *Haukila* egendom i Tyrvändö kapell, för att äfven härstädes på egarens, Doktor A. Holmgrens, önskan granska utförandet af den för tio år tillbaka af mig uppgjorda skogshushållningsplanen. Sedan några anmärkningar och tillägg införts uti hushållsplanen, tillfölje af den erfarenhet som under den förflutna tiden vunnits specielt angående skogsföryngringens ändamålsenliga uppdragande och dessa anmärkningar upptagits uti ett skriftligt utlåtande som öfverlemnades åt ställets egare, afreste jag ifrån Haukila den derpåföljande 9 Juli

10. och ankom den 11 i samma månad till *Pekkala* fideikomiss i Ruovesi socken. Här gälde besöket nu att slutföra det af mig under förlidne år påbörjade skogsindelningsarbetet inom godsets betydliga, till omkring 11,500 tunnland uppgående, i och för skogsbruk afskilda andel af den sammanlagda skogsmarken, samt att derjemte besigtiga det samma egare tillhöriga *Pitkälä* egendom underlydande, äfvenledes ganska vidlyftiga skogsskiftet. Sedan de för sistlidne vinter utstakade hyggesytorna blifvit besigtigade och hyggesföljden för nästkommande afverkning blifvit bestämd såväl ute å fältet som ock å de af mig under vinterns lopp uppritade skogskartorna för Pekkala gods, så instruerades den mig åtföljande skogsvaktaren noggrant uti sättet för afverkningarnes bedrifvande, hyggesytornas rengöring, qvarlemnandet af fröträd, m. m. Derefter besigtigades jemväl Pitkälä skogsskiftet hvarest dock, i fullkomlig afsaknad af hvarje karta, ingen skogshushållning nu kunde införas, utan afgafs endast råd huruledes af-

verkningarna borde bedrifvas under närmaste tid framåt. Den uppgjorda hushållsplanen för Pekkala gods aflemnades af mig till ställets egare Herr Magistern A. Aminoff, hvarefter jag afreste den 16:de Juli ifrån Pekkala.

11. Min nästa förrättning bestod nu deruti att, enligt Herr Amiralen J. H. Furuhjelms önskan, undersöka skogsmarken under hans egande *Hongola* egendom i Urdiala socken och på grund deraf afgifva såväl allmänt utlåtande angående deras nuvarande beskaffenhet och värde, som ock råd angående deras framtida vård och förvaltning. Det har icke ofta förunnats mig under min 16 åriga forstmanna praktik att besigtiga så värdefulla skogsmarker som den under Hongola egendom, hvilken, omfattande en af de betydligaste skogsarealer som vanligtvis brukar belöpa sig på privat hand inom vårt land, till stor del utgöres af en för stockafverkning tills dato bra nog oberörd gammal ståndskog af ypperlig beskaffenhet. Derjemte var denna vidlyftiga skogsmark öfver hela sin areal så anmärkningsvärdt väl rensad ifrån alla vindfällen och allt skräpvirke, ja så väl, att jag icke förut sett någon mindre skogsareal vara ens närmelsevis lika. Förtjensten häraf torde till stor del kunna, naturligtvis understödt af egarens eget varma intresse och omtanke för sin skog, tillskrifvas egendomens skogsvaktare, den åldrige men ännu ungdomskraftige Fredrik Nyberg, hvilken utan att hafva några theoretiska skogsvaktarekunskaper dock helt ensam under 36 års tid utöfvat sin syssla såsom skogsvakt inom dessa vidsträkta skogsmarker och derunder ej mindre ordnat de årliga afverkningarne för godsets eget och dess många underhafvandes årsbehof af skogsprodukter, bättre än kanske mången skogsvakt med större theoretiska kun-

skaper, än ock skyddat skogen för hvarje åverkan så väl att knappast något olofligt tillgrepp af skogsalster förekommit under förloppet af flera år. Sedan jag aflemnat åt Amiral Furuhjelm en skriftlig promemoria upptagande såväl förslag till afverkning under närmaste framtid, som ock råd angående skogsskötseln i allmänhet, afreste jag den 22:dra Juli ifrån Hongola och

12. ankom samma dag till *Åbo stad* för att tillmötesgå dervarande Drätselkammares önskan att undersöka stadens underlydande skogsmarker och i händelse sådant ansåges af nöden uppgöra deröfver sådant förslag till ordnad skogshushållning som § 5 uti gällande skogslag för landet stadgar. Men då stadens skogsmark, såväl den å Runsalö och Stora Bockholmen, som ock större delen af den å fastlandet belägna andelen deraf, befans vara af förrigt disponerad för annat ändamål och den återstående ännu odisponerade, med alldeles ung tallskog beväxta, marken innehafva en så obetydlig areal att någon ordnad skogshushållning dermed icke gerna kunde ifrågasättas, så ansåg jag mig, uti det till Drätselkammaren afgifna utlåtandet, endast böra påpeka diverse åtgärder som borde vidtagas för att möjliggöra uppkomsten å Runsalö landet af en derstädes så ytterst behöflig föryngring af ek, som kunde i framtiden ersätta de gamla så välkända „Runsalö ekarne“, hvilka till största delen nu redan tillfölje af öfverårighet och innanröta, hota att vräkas omkull i en icke så aflägsen framtid.

13. Ifrån Åbo afreste jag till *Westerby gård* i Tenala socken, tillhörig Friherre M. Hisinger, hvarthän jag ankom den 27 Juli. Förrättningen härstädes afsåg att uppgöra förslag till ordnadt skogsbruk ej allenast

för Skogby bruks och dermed i sammanhang varande Lappvik hemmans skogar, utan äfven för angränsande Friherre M. Hisinger jemväl tillhöriga skogsmarker under *Harparskog, Leksvall, Elgö, Björknäs* och *Spjutböle* lägenheter, belägna samtliga inom Tenala socken. Efter verkstäld besigtning af samtliga dessa skogsmarker, hvarunder jag åtföljdes såväl af godsets skogsförvaltare, forstkonduktören K. Cajanus, som äfven af dess skogvaktare, upprättades äfven förslag till en provisionel skogshushållning och indelades dessa skogar uti tio särskilda hushållningskomplex eller skogsblock. Då ändamålet med hushållningen hufvudsakligast ansågs böra vara producerandet af gröfre sågtimmer, så föreslogs äfven att omloppstiden skulle utsättas till 140 à 160 år för alla block, med undantag af tvenne, hvilka afskildes till framtida produktion af klenare byggnadstimmer och husbehofsvirke för egendomens eget och dess underhafvandes behof och hvarest omloppet förkortades till 120 år. Den relativt korta förrättningstiden medgaf icke utförandet af några skogsarbeten, såsom utstakning å marken af blocksgränserna, utsättandet af hyggesytor m. m. hvilket dock allt noga bestämdes för Skogsförvaltaren å godset, åt hvilken jemväl öfverlemnades en skriftlig promemoria upptagande samtliga arbeten som vore att utföras under närmaste tider.

14. Ifrån den 4:de till den 10:de Augusti var jag sysselsatt med revision af den år 1883 utaf dåvarande t. f. skogsinstruktören Th. Cannelin uppgjorda provisionela skogshushållningen för *Moisio* gods i Elimä socken, tillhöxigt Grefve F. von Berg. Derjemte gälde det att definitivt ordna sättet för den egendomens skogsmark ytterst betungade husbehofs afverkningen för gårdens

eget och dess många underhafvandes öfverhöfvan högt uppdrifna behof, hvilket endast ytligt blifvit berördt uti den förra hushållningsplanen. Efter verkstäld skogsbesigtning och sedan de marker som framdeles uteslutande borde egnas i och för skogsbruk blifvit noggrant bestämda å den för tillfället uppritade kartan, fördelades desamma uppå tre skilda skogsblock, hvilka till sina gränser skarpt begränsades såväl å marken som å karteverket och bestämdes det äfven för ett hvart af dem sättet för afverkningens bedrifvande under närmaste framtid. Härifrån afreste jag till Grefve Berg äfvenledes tillhöriga

15. *Willikkala* egendom i Elimä socken, hvarest ett fullkomligt likartadt arbete som här för Moisio beskrifna äfven utfördes.

16. Ifrån Willikkala för jag den 17:de Augusti till Friherre R. A. Wrede tillhöriga *Wredeby* gård i Anjala socken. Efter det en mindre hjelpgallring blifvit utförd, kompletterades jemväl den å egendomen befintliga ganska ofullständiga skogskartan sålunda att hela den första periodiska hyggesytan uppmättes och kartlades ånyo.

17. Den 21:sta Augusti ankom jag till *Rabbelugn* egendom i Anjala socken, tillhörig Friherre K. Wrede, för att granska huruledes den af undertecknad härstädes för tio år tillbaka uppgjorda hushållningsplanen blifvit utförd, samt tillika utvisa hyggesplatser för vinterafverkningen. Hushållsplanen befans vara noggrant följd och befans densamma vara fullt tillämplig i alla dess detaljer allt fortsättningsvis. Hyggesplatserna anvisades jemväl för nästkommande afverkning hvarjemte nödiga åtgärder blefvo vidtagna för åstadkommandet af skogs-

föryngring å en för några år tillbaka afverkad, med yfvig ljung beväxt, tallmo.

18. Äfven å nästa förrättningsställe *Werelä,* Friherre Otto Wrede, tillhöriga egendom i Elimä socken, verkställdes en med ofvanstående fullkomligt likartad revision af den för tio år tillbaka uppgjorda skogshushållningsplanen, samt utmärktes de blifvande afverkningstrakterna.

19. Den häftiga storm som rasade den 28:de Augusti å härvarande trakter, kullkastande betydliga massor af de mest värderika träden och förstörande hela skogsbestånd inom så godt som hela sydvestra delen af landet, var jemväl orsaken till att den tillernade skogsindelningen å *Kananoja,* Friherre R. W. Wrede tillhöriga, gård i Ithis socken endast inskränkte sig till afgifvandet af råd huru det stormvräkta virket lämpligast borde tillgodogöras, och afreste jag derifrån den 3:dje September till

20. *Nyby* gård i Nastola socken, för att på anmodan af egarinnan Fru C. af Forselles uppgöra plan till ordnadt skogsbruk för egendomens till omkring 2000 tunnland uppgående skogsmark. Efter verkstäld besigtning fördelades äfven skogsmarken, på grund af rådande lokala förhållanden, uti fyra block, men då större delen af densamma ännu var så uppfyld med äldre afverkningsaffall och efter sednaste storm kullfäldt virke, hvilket nödvändigt borde tillvaratagas och undanskaffas förr än afverkning af stående skog kunde ifrågasättas, så ansågs att en förberedningstid af omkring 5 år borde föregå det ordnade trakthyggets införande, på det allt nu befintligt liggande äldre virke derunder skulle hinna blifva upphugget och tillgodogjordt.

Med denna förrättning, som afslutades den 6:te September, upphörde äfven alla vidare skogsinstruktörsförrättningar för mig, som redan i slutet af föregående Augusti månad blifvit utnämnd till annan tjenstebefattning och öfverlemnades nu slutförandet af de i årets reseplan återstående trenne förrättningar åt den antagna t. f. skogsinstruktören i vestra distriktet, Friherre Hj. Carpelan.

Wiborg i December 1890.

Ernst Wrede.

---

2. Berättelse angående de af underskrifven såsom tjenstförrättande skogsinstruktör i vestra distriktet utförda förrättningar under år 1890.

Sedan skogsinstruktörtjensten i vestra distriktet genom Friherre E. Wredes utnämning till annan befattning blifvit ledig, förordnade Forststyrelsen, i skrifvelse af den 6 september 1890, mig att handlägga de vid denna skogsinstruktörsbefattning förefallande göromål till dess tjensten kunde blifva ordinariter besatt.

Efter erhållen underrättelse att blott nedanupptagna tvenne skogsförrättningar för året återstodo, afreste jag till

1:o) *Stor-Danskarby hemman* i Kyrkslätt socken för att, i enlighet med innehafvarens, Hemmansegaren A. Danbergs önskan, utföra indelning af skogen.

Genom den starka stormen den 28 augusti hade emellertid största delen af timmerskogen blifvit kullvräkt, ja till och med ungskogen var på stora sträckor afbruten någon famn ofvanom roten. Under sådana förhållanden kunde någon indelning för tillfället ej komma ifråga, utan i stället afgåfvos muntliga råd angående den kullfallna skogens tillgodogörande, virkets förvaring o. dyl. Derpå besöktes

2:o) *Helsingfors stads skogar*, der förrättningen omfattade ungefär detsamma eller besigtning af storm-

skadorna. Utom muntliga instruktioner åt stadens skogvaktare, afgafs ett skriftligt betänkande till stadens drätselkammare angående de åtgärder, som borde förekomma under den närmaste framtiden.

Ruovesi den 27 Februari 1891.

Hjalmar Carpelan.

II.

Berättelse angående skogsinstruktörens i östra distriktet verksamhet för tiden emellan den 1 april och 31 augusti år 1890.

Under ordinarie skogsinstruktören i östra distriktet beviljad tjenstledighet erhöll jag förordnande af Forststyrelsen att handhafva de vid skogsinstruktörsbefattningen förekommande ärenden under 5 månaders tid från den 1 april; och hade vid mitt emottagande af tjensten, 8 ansökningar om skogsinstruktörsbiträde till 10 skilda lägenheter inlemnats. Dessutom återstodo från föregående år ett antal förrättningar, som icke kunnat utföras i anledning af skogsinstruktörens iråkade sjukdom. Sedan förfrågan blifvit gjord huruvida dessa förrättningar skulle utföras under sommaren 1890 eller icke, anmälde några af föregående års reqvirenter, att de ännu önskade förrättningarnes utförande. Härigenom blefvo förrättningsställenas antal 18, hvilka alla upptogos i reseplanen, som oförändrad godkändes af Forststyrelsen.

Förrättningarne vidtogo derpå den 28 maj och utfördes i följande ordning:

1:o) *Heinola stads skogar i S:t Michels län.*

Stadsfullmägtiges sekreterare hade anhållit om instruktion för den för stadens skogar antagna, från Evois skogvaktareskola utdimitterade skogvaktaren.

Sådan instruktion uppgjordes och den af skogvaktaren för Lepiö skogsskifte upprättade skogskartans tillförlitlighet undersöktes, i anledning hvaraf anvisningar vid skogsmätningsarbetets utförande afgåfvos.

2:o) *Perheniemi gods i Iittis socken af Nylands län*; reqvirent, Agronomen L. Stråhle.

Jämte skogvaktaren besöktes, på ett enda undantag när, samtliga afverkade årshyggesytor för att granska huru afverkningarne blifvit utförda; ett nytt block indelades och tvenne andra besigtigades, hvilka likväl i anseende till kartornas otillförlitlighet icke kunde indelas, förrän ny affattning skett, hvarmed skogvaktaren skulle sysselsättas vid lämplig årstid. — En skriftlig promemoria för skogsskötseln under det närmaste året upprättades.

3:o) *Sippola gård i Sippola socken af Wiborgs län*, tillhörande Kapten A. von Daehn.

Förrättningen gälde att utse afverkningsplatser för de närmaste åren och förordades afverkning bland annat å en del kärrmarker, der granskogen börjat uttorka, samt öfverståndare-afverkning.

4:o och 5:o) *Summa och Stor-Tavastila egendomar i Wekkelaks och Kymmene socknar* af Wiborgs län, tillhörige Ministerstatssekreteraren Baron Th. Bruuns arfvingar.

Hyggen och kulturen granskades och å Stor-Tavastila besigtigades den del af skogen, som blifvit ifrågasatt att komma till afverkning under de närmaste åren. Det är ett nöje att se såväl de lyckade kulturerna af lärkträd och tall som för öfrigt skogens vårdade tillstånd på dessa lägenheter. — En skriftlig promemoria till

efterrättelse vid skogshushållningen under det närmaste året uppgjordes.

6:o och 7:o) *Harjus jordbruksskola och Hemmanet N:o 1 i Jörvenkylä by af Wederlaks socken och Wiborgs län;* det förra tillhörande kronan, det sednare Jordbruksskoleföreståndaren E. Andersin.

Förrättningarne skulle omfatta indelning af lägenheternes skogar, men emedan storskiftet, som hade antagits blifva slutfördt på våren, ännu ej blifvit å marken verkställdt och enligt erhållen underrättelse först på hösten skulle komma till utförande, måste förrättningarne uppskjutas till ett följande år. Färden ställdes derföre till

8:o) *Niemenlautta egendom i Säkkijärvi socken af Wiborgs län,* äfven tillhörande Herr E. Andersin.

Förrättningen bestod i att tillsammans med egaren granska afverkade trakter, kulturer m. m. Öfverallt syntes spår af egarens för våra förhållanden ovanliga intresse för sin skog, hvarföre det är desto beklagligare att den häftiga stormen den 2 juli härstädes enligt uppgift förorsakat stora skador.

9:o och 10:o) *Hemmanen N:ris 4—6 i Waltola by af Hiitola socken och Wiborgs län,* tillhörande Landtmäteriinspektören V. Helenius.

Hemmanens rå i rå med hvarandra liggande utskog, omfattande omkring 373 tunnland, besigtigades och indelades för trakthygge, hvarvid årshyggen utmärktes på kartan för att efter behof utstakas.

11:o) *Portila hemman i Tohmajärvi socken af Kuopio län,* tillhörande apothekaren K. J. Nyman.

I anledning af karelska järnvägsliniens sträckning genom de af skogsinstruktören A. B. Heikel vid indel-

ningen år 1886 utstakade årshyggena hade egaren anhållit om råd för afhjelpande af den störing detta förorsakat i hyggesföljden. Årshyggena besöktes derföre och det blef beslutadt att förflytta hyggena till annat ställe.

12:o och 13:o) *Kyrkoherde- och Kapellans-bolet i Tohmajärvi socken af Kuopio län.*

Kyrkostämman i socken hade genom Apothekaren K. J. Nyman anhållit om indelning af prestabolens skogar.

Emedan närmare föreskrifter om, hvad vid ecklesiastika boställsskogars indelning bör iakttagas, icke ännu blifvit utfärdade, samt dessutom definitiva hushållningsplaners uppgörande för ecklesiastik-statens skogar icke kan anses falla inom skogsinstruktörens verksamhetsområde, uppgjordes blott en interimsplan för kyrkoherdebolets skog att gälla tills derom annorlunda bestämmes.

Kapellansbolet var i afsaknad af såväl karta som kartabeskrifning och enligt uppgift finnas sådana ej heller att tillgå hvarken å länelandtmäterikontoret eller vid landtmäteriöfverstyrelsen, hvarjämte råerna voro osäkra, hvarföre någonslags indelning nu icke kunde ifrågakomma. Anvisning om sättet att anskaffa karta meddelades derföre.

14:o) *Laurila hemman i Tohmajärvi socken af Kuopio län,* tillhörande Hemmansegaren Simo Waronen.

Tillsammans med egaren genomvandrades hemmanets skogsskiften, hvarunder fördelarne af ett ordnadt skogsbruk framhöllos. Derefter indelades skogen för trakthygges afverkning och en årshyggesföljd af 10 års hyggen afskildes genom en hushållningslinie från den

öfriga skogsmarken, men i brist på arbetsfolk kunde de skilda årshyggena icke utstakas utan anvisades, huru detta lättast vid tillfälle kunde ske.

15:o) *Heikkilä rusthåll i Kangaslampi kapell af S:t Michels län*, tillhörande Vicehäradshöfding E. W. Sopanen.

På resa genom Nyslott till förrättningsstället anträffades reqvirenten, som omförmälde, att rusthållets råer voro helt och hållet igenväxta och osäkra, emedan flere rösen icke kunde igenfinnas, samt en del af skogsmarken dessutom omtvistad; att han anhållit om landtmäteriåtgärd för afhjelpande af dessa olägenheter, men att de härtill förordnade landtmätarene ännu ej haft tid att utföra förrättningen, hvilken likväl borde blifva verkstäld på hösten, hvarföre ansågs lämpligt att uppskjuta indelningen till ett följande år, synnerligast som det ifrågasatta trakthygget ej genast kunde vidtaga.

Efter denna förrättning skulle enligt reseplanen förrättningen å Halola egendom i Maaninka socken hafva varit i ordningsföljd, men emedan egaren till sistnämnda lägenhet, hvilken är bosatt inom Åbo län, i bref uttalat önskan att vara närvarande vid förrättningen och blifvit underrättad att denna skulle vidtaga först 1 vecka sednare, beslöt jag utföra förrättningarne i Kangasniemi socken dessförinnan.

16:o och 17:o) *Kyrkoherde- och Kapellans-bolet i Kangasniemi socken af S:t Michels län*; reqvirent Kyrkoherden K. Hj. von Pfaler.

Församlingsboarne hade på kyrkostämma beslutat anlita forstman för utrönande af huruvida groft granvirke från vissa uppgifna skogsskiften kunde utan men för skogen försäljas för bildande af byggnadsfonder för boställena.

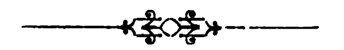
I anledning häraf besigtigades såväl kyrkoherde- som kapellans-bolets skogar. Från kyrkoherdebolets skog ansågs försäljning icke lämplig, emedan der icke förefinnes mera för afsalu egnad skog än att den väl kan användas till husbehof under den närmaste framtiden, hvaremot försäljning af den grofva granskogen samt ståndtorra stammar från kapellansbolets skog tillstyrktes, emedan bolet synnerligen är i behof af en byggnadsfond genom de omfattande nybyggnader och reparationer, som i en snar framtid förestå och hvartill virke, oafsedt försäljningen, nog förefinnes i skogen.

18:o) *Halola egendom i Maaninka socken af Kuopio län,* tillhörande Herr J. A. Andersson.

Skogsmarken besigtigades och hemskogsskiftet indelades för trakthygges afverkning, hvarjämte 5 årshyggen med 2 årig afverkningstid hvarje utstakades.

Ruovesi den 27 Februari 1891.

Hjalmar Carpelan.



Skogsplantörens värksamhet år 1890.

Suomen Metsänhoitoyhdistyksen metsänistuttajan vuosikertomus, vuodelta 1890.

1:si. Suomen Metsänhoitoyhdistyksen johtokunnan antaman määräyksen mukaan lähdin maanviljeliä Karl Paturin tykö Janakkalan pitäjään ja saavuin sinne 14 päivänä Huhtikuuta, jossa annoin neuvoja puunsiementen kokoamisessa ja säilyttämisessä, puiden istuttamisessa, puunsiementen kylvämisessä, taimilavain valmistamisessa ja maan valmistamisessa kylvölle. Kun omistaja oli antanut hakata eräällä kankaalla, jolla oli kasvanut mänty- ja kuusimetsää ja aikonut kylvää sen koivun siemenillä, niin kehoitin hänen kylvämään sen männyn, kuusen ja koivun siemenillä sekaisin, kuin maa oli enemmän kuivaa hiekkakangasta ja peräti sopimatoin koivulle kasvupaikaksi. Kuin kylvettävällä maa-alalla oli puutavaroita ajamatta ja muutoin puhdistamatoin, jätettiin kylväminen omistajan tehtäväksi, saatuansa neuvoja siinä. Toimitus kesti yhden päivän.

2:si. Huhtikuun 15 päivänä saavuin Maanviljeliä C. G. Christierson'in omistamaan Kirkkoniemen kartanoon, Lohjan pitäjään, jossa kylvettiin 40 tynnyrin alaa maata, männyn ja kuusen siemenillä; johon kylvettiin 67 ℔ männyn ja 30 ℔ kuusen siementä. Maa oli kuiva hiekkanummi, aukeaksi hakattu noin 200 tynnyrin alaa,

pääasiallisesti kasvanut ennen mänty ja kuusipuita. Työ kesti 5 päivää.

3:si. Huhtikuun 20 päivänä saavuin Tuomari G. Palmgren'in tykö, Germundsvedja nimiseen Kruununpuustelliin, Perniän pitäjään, jossa kylvettiin $1\,^{1}/_{2}$ tynnyrin alaa maata männyn siemenillä, johon käytettiin 4 ℔ siementä. Annettiin neuvoja puunsiementen kokoamisessa ja kylvämis tavoissa, puuntaimien istuttamisessa, ynnä muissa metsän hoitoon kuuluvissa toimissa. Toimitus kesti 2 päivää.

4:si. Huhtikuun 24 päivänä saavuin maanviljeliä A. Wahren'in perillisten omistamaan Kojon kartanoon, Tammelan pitäjään, jossa kylvettiin 5 tynnyrin alaa maata, johon käytettiin 12 ℔ männyn siementä. Työ kesti 2 päivää.

5:si. Huhtikuun 27 päivänä saavuin maanviljeliä Axel Wahren'in omistamaan Matkun Greivilän kartanoon, Urjalan pitäjään, jossa istutettiin 500 kapl. Siperian Lehtikuusen ja 50 kapl. Pihtakuusen taimia ja laitettiin taimimaa, johon kylvettiin 3 ℔ männyn, 2 ℔ Cembramännyn, 2 ℔ kuusen ja muutamia luotia Lehtikuusen siemeniä. Kylvettiin 12 tynnyrin alaa maata männyn ja kuusen siemenillä, johon käytettiin 20 ℔ männyn ja 10 ℔ kuusen siementä. Työ kesti 4 päivää.

6:si. Toukokuun 1 päivänä saavuin Kuvenöri T. Costiander'in kartanoon Nuutajärvelle, Urjalan pitäjään, jossa kylvettiin 12 tynnyrin alaa maata männyn ja kuusen siemenillä, johon käytettiin 22 ℔ männyn ja 10 ℔ kuusen siementä. Maa oli hakattuna aukeaksi 10 vuotta ottamatta uutta metsän kasvua. Työ kesti 2 päivää.

7:si. Toukokuun 5 päivänä saavuin Koskipään kartanoon Gustaf Adolfin pitäjään, joissa kylvettiin $2^{1}/_{2}$

tynnyrin alaa maata männyn siemenillä, johon käytettiin 7 $^1/_2$ ℔ siementä. Työ kesti 1 päivän.

8:si. Toukokuun 8 päivänä saavuin Maakauppias C. D. Mahlberg'in omistamaan Kolkanlahden taloon Saarijärven pitäjään, jossa kylvettiin 3 $^1/_2$ tynnyrin alaa maata männyn siemenillä, johon käytettiin 10 ℔ siementä. Kylvettävä maa oli vanha Kaskimaa, noin 10 vuotta ollut karjan laitumena ja on sitä vieläkin. Täällä jos missään on hyvin paljon aukeita, vanhoja kaskiahoja ja palaneita kangas maita ilman metsää. Työni kesti 2 päivää.

9:si. Maanviljeliä E. Nahkolan taloon saavuin Toukokuun 12 päivänä Pirkkalan pitäjään, jossa korjattiin viimme vuonna laittamani taimimaa ja koulutettiin 1,000 kapl. männyn ja 1,000 kapl. kuusen taimia. Toimitus kesti 2 päivää.

10:si. Toukokuun 18 päivänä saavuin Rossin Kruunupuustelliin Mouhijärven pitäjään, jossa istutettiin 2,000 kapl. männyn ja 1,000 kapl. kuusen taimia; tämä istutus tehtiin noin 20 vuotta sitten hakatulle hakkausalalle, jolle muutamia taimia oli ennen noussut, vaan ei tarpeeksi, jonka tähden täytyi käyttää apuistutusta. Maa oli istuttamiselle joksikin sopivaa, hyvin puhdistettu hakkausten jälkeen. Muutoin oli siemenpuiden jättäminen jätettynä puustellin vuokraajan haltuun, joka ei ymmärtänyt, tahi ei muutoin tahtonut jättää siemenpuuksi kelvollisia puita, joka näyttää suuresti vaikuttaneen maan uuteen metsän kasvuun. Työ kesti 1 päivän.

11:ta. Toukokuun 20 päivänä saavuin Pispan Kruununpuustelliin Mouhijärven pitäjässä, jossa istutettiin 1,000 kapl. männyn ja 1,000 kapl. kuusen taimia. Maa oli samoin kuin edellisessäkin vanha hakkausala,

vaan muutoin niin kallioinen, että istutus oli siellä hyvin vaikeaa. Sitten saavuin Toukokuun 22 päivänä Puustellien tarkastaja J. E. Richterin tykö, Pakkasen kartanoon Hämeenkyrön pitäjään, jonka toimesta ja kustannuksella edellä kirjoittamissani Kruununpuustelleissa istutus toimitettiin. Hänen luonansa tarkastin viimme kesänä laittamani taimimaan ja sen hoidossa annoin neuvoja.

Näin oli kevätsuvi työni loppunut ja aikaisen kesän tulon tähden olikin se toimelleni mitä sopivinta Puun siementen puutosta meidän tavallisilta metsäpuiltamme ei ollut, jota vastoin Pinus-Larix, ja Pinus-Pichtan siemeniä puuttui, joita ei saatu ollenkaan. Mitä taas puun taimiin tulee on niitä ollut runsaasti Evolla, Mustialassa ja Nokiassa y. m. saatavina. Puunsiementen hinta on ollut, männyn siemenet 2—2,50 p. ℔ ja kuusen siemenet 1 m.—1,50 p. ℔. Puuntaimien hinnat niiden suuruuden mukaan.

1:si. Syystoimeni alkoivat Syyskuun 1 päivänä Kuvernööri T. Costiander'in kartanossa Nuutajärvellä Urjalan pitäjässä, jossa toimin kaikellaisissa eri toimissa yhteensä neljä päivää.

2:si. Syyskuun 8 päivänä saavuin Maanviljeliä Axel Wahren'in omistamaan Matkun Reivilän kartanoon Urjalan pitäjään, jossa istutettiin 400 kappaletta Sibirian lehtikuusia ja 200 kapl. Pihtakuusta ja korjattiin taimimaata ynnä muuta. Toimitus kesti 5 päivää.

3:si. Syyskuun 15 päivänä saavuin Maanviljeliä C. G. Christierson'in kartanoon Lohjan pitäjässä Kirkkoniemessä, jossa istutettiin 100 kapl. Sibirian lehtikuusta ja 100 kappaletta pihtakuusta, kuin myöskin tarkastin keväällä kylvättämäni maa-alan joka oli noin 40 tynny-

rin alaa, ja huomasin että kylvetty maa-ala oli ainoastaan tuottanut noin kolmannen osan taimia siitä mitä voimme toivoa, johon ehkä oli ollut syynä pitkällinen kuivuus keväsuvesta, jolloin siemenet olivat juuri itunsa saaneet maan pintaan. Vasta myöhemmin kesällä ilmaantui taimia siellä ja täällä kuin oli tullut runsaammin sadetta; näytti siltä kuin ne siemenet, jotka olivat tuottaneet taimen, olivat tulleet tavallista syvemmälle multaan. Kuin kylvettävä maa oli aivan kuivaa hiekka nummea ehdoittelin sen omistajalle, että hän rupeaisi käyttämään enemmän istutusta kuin kylvämistä, jonka tähden esitin hänen ensikevänä laittamaan Kirkkoniemeen taimitarhan ja päätimme että ensitulevana kevännä koetettaisiin kylvämistäkin vähemmässä määrässä ja että saataisiin yhä varmempi käsitys sen onnistumisesta. Työ kesti 2 päivää.

4:si. Syyskuun 18 päivänä tulin Kapten William Ruthin omistamaan Karhulan kartanoon Kymin pitäjässä, jossa istutettiin 300 kapl. Sibirian Lehtikuusia, 300 kapl. Pihtakuusta, 140 mäntyä ja 500 Tavallista kuusta y. m., kaikki kartanon luona olevaan puistoon; työ kesti viisi päivää.

5:si. Vesikosken kansakoululla Loimijoella, Lokakuun 20 päivänä, jossa kylvettiin kansakouluoppilaitten kanssa 1 1/2 ℔ männyn ja 1 1/2 ℔ kuusen siementä ruutukylvöllä, sikäläisen Vaivaistalon maalle ja samalla pidin lujennon kouluhuoneella metsänkylvämisestä ja istuttamisesta, puun siementen kokoamisesta ja säilyttämisestä, ynnä muista metsän hoitoon kuuluvista asijoista. Samalla oli aikomukseni käydä kaikilla kolmella Loimijoen kansakoululla, vaan seuraavana yönä satoi lunta ja tuli niin kylmä että täytyi jättää ne ensikevääseen ja kuin kansakoulun johtokunta tahtoi, että ensikevänä laitet-

taisiin sinne taimi tarhaa, niin päätimme, että samalla kylvökin toimitetaan ja johon siellä on jo siemenet. Istutettuani senjälkeen Matkun kartanossa muutaman sadan koivuja kaunistukseksi maantien reunoille olivat tämän vuoden istuttajatoimeni loppuneet, josta annan tässä alempana luettelon taimi- ja siemenmääristä, maa-alan laveudesta ynnä muista:

Vuoden ajalla on metsänistuttajaa pyydetty kahdeksaantoista eri toimitus paikkaan, jotka ovat olleet kuudessa Läänissä, niistä on ensikesään jäänyt yksi, nimittäin Maanviljeliä Waasastjerna, Kemiön pitäjäss & Römma. Hänen omasta pyynnöstänsä tahtoo hän ensikevännä metsänistuttajan apua, ja samoin Loimijoen kansakoulun johtokunta.

Näissä seitsemässätoista toimituspaikassa on kulunut 35 työpäivää ja matkoilla 43 matkapäivää.

Puunsiemenellä kylvettiin 76 1/2 tynnyrin alaa maata, johon käytettiin 146 1/2 ℔ männyn, 53 1/2 ℔ kuusen ja 2 ℔ Cembra männyn siemeniä.

Ja istutettiin 1,300 kapl. Lehtikuusen, 650 kapl. Pihtakuusen, 4,140 kapl. männyn ja 3,500 kapl. kuusen taimia.

Pirkkalassa 10 päivä Joulukuuta 1890.

A. Wäyrynen.

Försök att med elektricitetens tillhjelp drifva växter.

Af

Ed. Fr. Runeberg[1]).

Meddeladt af K. J. N.

Anledningen härtill har Hr R. fått af de tillförene gjorda bekanta rön af herrar Mambrai, Nollet, Jallabert, Bose, Menon och Pivati, hvilkas riktighet han väl icke vill rent af bestrida, men anser dock de förstnämdas deraf dragna slutsats, att elektriciteten befrämjar plantornas växt, och den senares, att hon förorsakar enderas ovanligen starka utdunstning, om icke för stridiga, dock för alltför allmänna. Af ett enda försök med hampa och blå mais har han funnit att elektriciteten hindrar deras tillväxt. Till att finna hvad verkan hon månde hafva på skalfrukt, har han anstält ett försök med mandlar. Han beskrifver här ej allenast de verktyg och instrumenter han betjenat sig af, utan ock väderlekens beskaffenhet under den tiden med alla andra inlöpande omständigheter. Till att finna elektricitetens styrka, har han sjelf inrättat en såkallad elektrometer, emedan han ansett Hr Waitzes för otillräknelig och Hr Nollets

---

[1]) Utdrag ur „Den Svenska Mercurius, tredje argångens första del, bestående af månaderna Julius, Augustus och September 1757“ (pag. 210, 211 och 212).

för nog konstig och ovig, af hvilken senare han dock tillika betjenat sig, samt visar huru han derefter ansedt den starka, den medelmåttiga och svaga elektriciteten. Hela försöket har varat inemot sex månader, och anför Hr R. omständligen alla de förändringar, som dervid nästan dagligen föregått. Efter hans tanke finnes deraf, att de elektricerade plantorna kommit först upp och skjutit mestadels fortast: att flera af de elektricerade än de oelektricerade uppkommit; att ingen af de senare gjort så stora skott om dygnet, ej heller hunnit till den höjd som de andra; att sedan kölden tagit till och elektricitetens styrka af, har de elektricerade plantornas tillväxt saktat sig; att de elektricerade plantorna ej förlora i grofhet och stadighet emot de oelektricerade, tvärt emot Hr Nollets rön, som tyckt de förra vara spädare än de senare; att medium af de elektricerade plantornas växt är 82 och en half, då medium af de oelektricerades är allenast 53 två tredjedels linea på lika tid, när de förra blifvit elektricerade 491 gånger. Men om det just är elektriciteten, som förorsakat skyndsamheten i plantornas växt, tror Hr R. ankomma på flera rön, så ock på den händelsen den excessiva elektriciteten dessa plantor fått, varit orsaken till deras hastigare tillväxt, om icke en lika stor defektiv elektricitet på plantor gör deras tillväxt senare, då alla andra omständigheter äro lika. Vid åtskilliga försök med elektricerade blomster har Hr R. icke kunnat märka att elektriciteten, såsom Hr Pivati påstår, åstadkommer en ovanlig saliernas utdunstning, medan de under elektriciteten ej luktat starkare än eljest, och det af de elektricerade plantornas löf utgående rödblå skenet, som den senare anser som en verkan af det hos plantan

öfverflödande saltet, svaflet eller oljan, menar Hr R. vara intet annat än det som alltid sker vid elektriciteten, i det hon från spetsiga kanter visar sig lysande med ett rödblått sken, ofta utan kroppens vidrörande.

Då i senaste tid högst intressanta upptäckter i växtfysiologiskt hänseende blifvit gjorda angående växternas förhållande till det elektriska ljuset, torde ofvanstående meddelande, såsom belysande samma fråga i historiskt afseende förtjena beaktande.

Red.

Insekthärjningar.

Af

F. M. Lagerblad.

Då insekthärjningarna under senaste sommar i Walkjärvi socken väckt stor uppmärksamhet, påminna mig dessa om ett uppträdande af ollonborren (Melolontha Hippocastani) i ovanlig myckenhet år 1879 i grannsocknen, Kivinebb. Som kännedom härom kan vara af allmänt intresse, vill jag delgifva de anteckningar jag derom gjort.

Våren 1879.

Ollonborren (M. Hippocastani) visat sig i ovanlig myckenhet. På en förmiddag samlade jag under ungefär 1 timmes tid 360 stycken. Af dessa hade 138 halsskölden mer eller mindre brun och hos en del var den till och med helt och hållet af denna färg. Fötterna voro hos ett fåtal svartaktiga. På mon mellan Kauhjärvi och Puhtola by vistades de i ofantlig mängd på vid vägen växande löfträd. I synnerhet voro en del alar fullkomligt afätna, så att endast bladskaften och smärre bladflisor sutto kvar vid grenarna och äfven på de flesta björkar hade ollonborrarna afätit bladen i toppen af träden. Till och med rönnblom och tallbarr tycktes de icke försmå. På tall såg jag dock endast enstaka exemplar. På samma mo räknade jag på en enda al af ungefär 8′ höjd några och nittio ollonborrar.

Oaktadt de voro temmeligen dåsiga om dagen, såg man alltid en eller annan på flygt äfven denna tid. Det påstås att en karl, som en afton åkande passerat kulturfältet vid Haukjärvi mött en så stor svärm ollonborrar att hästen skyggat och han med möda fått den att gå fram. Sjelf hade han skyddat sitt ansigte med armen[1]).

Rönn har detta år (1879) i en stor del af södra Finland i ovanlig mängd varit besvärad af bladlöss, så att bladen vridit sig ihop och delvis torkat samt träden derigenom fått ett tynande utseende.

---

[1]) Oaktadt jag uudersökte och fångade stora massor ollonborrar, kunde jag icke upptäcka någon annan art än hippocastani.

Det Gayerska blädskogsbruket med gruppvis föryngring.

Bref från Bayern af **T. J. Blomqvist.**

På det allmänna tyska forstmötet i Kassel år 1890 ingick uti diskussionsprogrammet bland annat äfven frågan om betydelsen af det Gayerska blädskogsbruket. Men äfven på många andra håll har denna fråga blifvit föremål för vidlyftiga diskussioner och försök.

Uti åtskilliga „forstamt", eller revier, af konungariket Bayern har detta buknings-sätt redan blifvit infördt; och har det sina ifriga försvarare men äfven sina motståndare. Isynnerhet uti revieret Siegsdorf af Regeringsbezirket Oberbayern, samt revieret Kelheim-Nord af regeringsbezirket Niederbayern har man redan sedan längre tid afverkat och föryngrat enligt detta bruknings-sätt. Uti dessa två revier kan man äfven tydligast iakttaga följderna af detsamma.

Denna form af rationel blädning bär sitt namn af Professorn vid Ludwig-Maximilians Universitet i München Doktor K. Gayer, hvilken är upphofsmannen till denna hushållningsmetod.

Några upplysningar om de lokala förhållandena uti „forstamt" Siegsdorf torde här vara på sin plats, tjänande till grund för följande korta beskrifning af den gruppvisa blädningen i nämnda revier.

„Forstamt“ Siegsdorf är beläget i södra Bayern nära den lilla badorts-staden Fraunstein. Ehuru detta lilla område utgör blott förbergen till de bayriska alperna, är dess höjd öfver hafvot dock 600—1200 meter; och kan det i allmänhet betraktas såsom ett starkt kuperadt högland. Det består af tvänne hufvuddelar: ett specialbezirk Siegsdorf, samt ett af en yngre forstman förvaltadt bezirk Inzell. Revierets totalvidd är omkring 4,200 hektar, hvaraf 600 hektar improduktiv mark, hufvudsakligast kala berg. Årliga afverkningsbeloppet utgör 20,600 Steer, eller 15,862 kub. meter, ett med hänseende till revierets storlek och virkestillgång ganska lågt resultat, men hvilket med anledning af svårigheterna för virkets nedforslande från bergen är omöjligt att förhöjas.

Jordmånen är för skogsbruk särdeles tjänlig. I geologiskt afseende hänföres den till Tertiärformationen, samt består af djup och lucker lerkalk-jord. Omloppstiden är 120 år; uti några distrikt af bezirket Inzell dock 144 år, emedan ett högre läge och deraf beroende jordmånsförhållanden der fordra denna förhöjning.

De fällda träden upparbetas hufvudsakligast till aftrummade stockar af 4,5 och 6 meters längd, till icke aftrummade af högst 9 meters längd, äfvensom klenare virke till stänger och ved. Skogen består till största del af vanlig gran, dels i rena bestånd dels med inblandning af silfvergran (Abies pectinata D. C.) och bok. Ställvis påträffas äfven lärkträd. På friskare marker växa lönn, ask och al. Växtligheten är frisk och frodig, samt träden formfylliga och qvistrena. Detta sista gäller dock icke boken, hvilken förekommer blott såsom ytterst greniga, spridda exemplar.

Såsom titeln redan antyder, är *ändamålet med detta luknings-sätt, att genom gruppvis föryngring på naturlig väg erhålla blandade bestånd.*

Härvid bör man erinra sig, att den vanliga granen växer betydligt snabbare än silfvergranen och boken, samt att man derför bör skaffa de två sistnämnda trädslagen några års försprång.

Det gäller, att så mycket som möjligt följa naturens fingervisning, eller att der, hvarest man ser att naturlig besåning inträdt, medelst borttagande af några närstående träd bereda ljus åt de uppkommande plantorna.

Låtom oss följa Forstmästaren på hans vandringar i skogen. Efter en stunds promenad befinna vi oss i ett huggbart granbestånd, bestående af 80—120 årig skog, normalt sluten och af frisk växtlighet. Här och hvar, der någon liten lucka uppstått, finner man hvad forstmännen kalla „Anflug“, eller början till återväxt, här oftast underväxt. Såsom redan antyddes, söker man tillförst upp sådan underväxt af silfvergran och bok. Från sådana ställen borttages 1—3 af de närmast stående träden, och man skaffar således ljus åt de små plantorna, hvilka redan två à tre år senare i riklig grad ersätta denna möda genom att raskt skjuta upp i höjden, samt bilda en grupp — eller „Horst“.

Sedan man sålunda gifvis dessa två trädslag några års försprång, följer ordningen till den vanliga granen. Med denna går det betydligt lättare, ty den växer snabbare samt är icke utsatt för så många faror som de små plantorna af de två andra, ofvannämda trädslagen, såsom till exempel topparnes afbitande af hjortar och rå-

djur, hvilka med synnerlig förkärlek tyckas hålla sig till dessa trädslag.

Dålig eller tvifvelaktig underväxt användes naturligtvis icke. Ställvis kan den dock ännu några år bibehållas såsom skydd för uppkommande plantor och för att motverka gräsväxt, men uppqvistas vanligen i sådant fall.

Före detta första angrepp på beståndet utföres ofta en såkallad löshuggning („Loshieb").

Om till exempel ett bestånd är så stort, att man icke i rätt tid hinner öfvergå detsamma medelst afverkning och föryngring, synnerligast som detta bruknings-sätt tager lång tid i anspråk, så delar man beståndet i tvänne eller flere delar genom en „Loshieb", hvilken utföres medelst kalhuggning af en linie af 10—15 meters brädd, förd tvärs igenom beståndet i motsatt riktning till densamma hos de rådande vindarne. Ändamålet med denna löshuggning är att göra de på hvardera sidorna af den upphuggna linien befintliga stammarna så rotfasta, att de sedan vid den kommande gruppvisa afverkningen och föryngringen kunna tjäna det längre bort belägna beståndet till skydd mot stormar. Dessa smala kalhuggen komma sålunda att uppfylla samma ändamål som de så kallade „Wirthschaftsstreifen" i Sachsen, eller bredhuggna indelningslinier, nämligen att möjliggöra en af hvarandra fullkomligt oberoende afverkning och föryngring inom de skilda hushållningskomplexen („Wirthschafts-komplexen") eller hyggesföljderne. En del forstmän, såsom till exempel Forstmästaren i Kelheim-Nord, utför ett med löshuggningen bra nog liknande hygge, eller ett randhygge („Saumhieb"). Tvärs öfver beståndet, vanligen i spetsig vinkel mot

rådande vindriktning, utgallras en yta af 20—30 meters brädd, eller ungefär trädens höjd, hvarvid minst halfva antalet stammar borttagas. Detta ljust-ställda hygge erbjuder nu tillfälle till naturlig besåning, samt bildandet af rotfasta stammar och utgör början till den verkliga gruppvisa blädningen, med hvilken Forstmästaren börjar 5 år efter utförandet af detta randhygge.

I den händelse någon besåning ännu icke egt rum, hvilket i täta bestånd vanligtvis är fallet, borttagas här och hvar enstaka stammar för att sedan i de härigenom uppkomna, små öppningarna kunna påräkna nya grupper. Härvid väljer man, så vidt möjligt, toppen af en kulle eller kammen af någon åsformig höjd, en såkallad „Rücken", på det man sedan måtte kunna fälla de närmast kringliggande stammarne nedför sluttningarne och sålunde icke skada den uppväxande unga gruppen.

Äfvenså bör omnämnas, att man strängt följer den regel, att omedelbart efter en stams fällande bortsläpa densamma jämte kringliggande qvistar till närmaste väg, på det densamma icke måtte blifva qvarliggande och förhindra den uppkommande återväxten.

Uti detta revier, liksom öfverhufvudtaget i hela Bayern, fästes synnerligen stor vigt vid erhållandet af blandade bestånd, här förnämligast bestående af vanlig gran och bok. Den största fördel sådana bestånd här medföra är skydd mot insektskador, och dessa tider hufvudsakligast mot den vackra, men farliga Nunnan (Liparis monaca). De skador denna insekt utöfvat i Bayern, Baden och Würtenberg uppgå till ett värde af flere millioner mark. Så finner man till exempel uti Ebersberger park invid München en sammanhängande yta af mer än 10,000 hektar fullkomligt kalhuggen, alt

en följd af Nunnans härjningar. Olyckligtvis bestod största delen af detta forstamts skogar af rena granbestånd. Hvarest svag inblandning af bok förefunnits, stå nu de enstaka bokstammarne qvar på stridsplatsen, en här och en der, ropande efter hvarandra. De hafva visserligen undgått Nunnan, men få nu att göra med fader Aeolus, som just icke plägar vara altför barmhertig med ensamt stående träd.

Hvarest derför en för naturlig besåning duglig bok förefinnes, borthuggas de närmast kringstående träden, så bokstammen i fråga kommer att stå fullkomligt fri, eller „Kronenfrei". Här finnes nu tillfälle för en bokgrupp att bilda sig, med hvilken man sedermera förfar på vanligt sätt.

Vid detta första angrepp på beståndet, iakttages såsom regel, att blott de äldsta eller eljest sjukliga stammarne borttagas, samt att man ingalunda måtte borttaga altför många träd på en gång, hvarigenom bland annat gräsväxten snart tager öfverhand, hvilket i synnerhet uti detta revier medför högst ödesdigra följder, i ty att, med stöd af urgamla servitutsrättigheter, något öfver hundra allmogemän låta sin boskap beta uti stats-skogarne. I synnerhet lida bokplantorna mycket häraf, och torde denna omständighet i hög grad vara orsak till den ringa tillgången på detta trädslag uti sagda revier.

I den händelse beståndet har ett för vindar exponeradt läge, lemnas ofta en smal rand af dess ytterkant fullkomligt oberörd vid afverkningen, för att qvarstå i egenskap af vindskydd.

Vid denna första, försigtiga ljus-ställning, om så får sägas, öfvergår man med afverkning och föryngring

icke hela beståndet på en gång, utan tvärtom blott en liten del af detsamma. Härvid försöker man så vidt möjligt leda denna gruppbildning från beståndets ena ända till dess andra uti breda bälten eller linier, förda i motsatt riktning till de rådande vindarne. Uti rena bestånd hållas dessa bälten af grupper smalare än i blandade, detta med hänseende till rena granbestånds svårighet att motstå stormar. I kuperade trakter ledas de så vidt möjligt från sluttningarnes öfre del nedåt dalen.

Angående gruppernas eller „Horsternas" form och storlek gifves der naturligtvis inga bestämda eller absoluta regler. Deras form är i främsta rummet beroende af terrängförhållanden, och anses en mera afrundad form för den bästa [1]).

---

[1]) Uti den år 1889 utkomna senaste upplagan af sitt arbete „Der Waldbau" definierar Professor Gayer ordet „Horst" på följande sätt. En „Horst" är en genom trädslag, ålder och växtlighet från ett bestånd sig skiljande underafdelning af detsamma. Med „Grupp" förstår han en liten „Horst;" och slutligen, om en „Horst" inskränker sig till blott några enstaka träd, kallar han den „Trupp".

Vid den „horstvisa" afverkningen och föryngringen skulle man således kunna skilja mellan 1) „Trupp", som uppstår då man borttager de första, mest beskuggade träden. 2) „Grupp", då man utvidgar denna lilla öppning i skogen medelst ännu några stammars borttagande, samt slutligen 3) „Horst", då Gruppen på enahanda sätt blifvit yttermera förstorad. Och sålunda fortsättes till dess man erhållit ett Bestånd. Men i praktiken bortlemnas dessa skilda benämningar, och man talar helt enkelt blott om en *„Horst"*.

Man finner således, att en „Horst" är mycket växlande till sin storlek, samt från år till år i tilltagande. Äfvenså yttrar Gayer, att storleken af en „Horst" har långt mindre betydelse för hushållningen är dess qvalitet. De kunna vara alldeles små, blott några meter i genomskäring, men de kunna äfven uppgå till en storlek

Sedan nu Forstmästaren med tillhjelp af yxa och såg hjälpt till i naturens stora hushållning genom att skaffa mer ljus åt den uppkommande skogen, hvarest detta lifsvilkor icke finnes i tillräcklig grad, lemnas beståndet för några år fullkomligt i ro.

För en uti dessa förhållanden oinvigd är denna, för skogen dock så välkomna hjälp knappast märkbar, med så stor försigtighet måste densamma utföras. Men redan efter två à tre år är förhållandet ett annat. Fröår inträffa här vanligen hvarje 3:dje år på vanlig gran, samt hvarje 5:te år hos bok. Nu ser man tydligt hvar en grupp kommer att uppstå eller redan finnes. Det blir trångt om rum uti de små öppningarna af skogen och kampen om ljuset och lifvet är redan i full gång.

Människans bistånd fordras återigen för att påskynda naturens gång. De små plantorna hafva redan utvecklat sig rätt mycket; de bilda grupper, hvilka behöfva mera ljus, och åter borthuggas de träd, som stå närmast och åstadkomma den starkaste beskuggningen, hvarvid man håller sig blott till de äldre stammarne.

Sedan man sålunda för andra gången friställt de genom första friställningen grundlagda grupperna, vänder man sig till den ännu orörda delen af beståndet. Här följes åter samma förfarande; man bereder ljus åt de uppkommande plantorna genom att borttaga de starkast beskuggande stammarna.

---

af 1—2 hektar och derutöfver. Med ett ord: storleken af en „Horst“ eller Grupp är fullkomligt beroende af den närmast invid uppkommande återväxten. Det är dessa små plantors behof af mer eller mindre ljus, som uteslutande dikterar så väl en „Horst's“ första storlek som den sedermera fortgående utvidgningen af densamma.

Så fortgår man regelbundet år efter år, till dess hela beståndet är föryngradt, hvilket vanligen tager en tid af 25—30 år i anspråk. Man gifver noga akt på den naturliga besåningen, och der sådan inträdt upphjälper man densamma, genom borttagandet af närstående, äldre träd, samt utför föryngringen uti grupper eller „Horst“, alltid iakttagande följande två hufvudregler: afverka och föryngra långsamt så att markens bördighet icke minskas, samt skona så mycket som möjligt ung- och medelålders skog. Detta är i korthet den gruppvisa blädningen enligt Gayer.

Der hvarest man ser att en grupp icke vill ansluta sig till följande, närmast belägna grupp, eller der naturlig föryngring af en eller annan orsak icke infunnit sig, verkställes kultur med granplantor. Härtill ser man sig nödsakad i synnerhet på sådana ställen der gräsväxt tagit öfverhand, och då utsättas plantorna blott närmast omkring der befintliga stubbar; ty eljest gå de snart förlorade genom boskapens betande. I detta forstamt användas för det mästa 5—6 åriga, omskolade granplantor, men äfven 3—4 åriga, icke omskolade dylika samt ställvis äfven lärkträdsplantor. Å mycket våta ställen utplanteras äldre, omskolade granplantor uti hösten förut omvända torfvor, medelst kupplantering („Hügelpflanzung“). Kulturkostnaderna inom detta revier stiga årligen till 900 mark, en betydlig mindre summa än för samma ändamål utgifves i många andra „forstamt“, och härtill bör man erinra sig, att största delen af dessa 900 mark blifvit använda i ock för kultivering af nyinköpta ängslotter, hvilka alla varit särdeles sumpiga och derföre nödvändiggjort användningen af det dyraste kultursättet, eller kupplantering. *Jemförelsevis ringa*

kulturkostnader äro derför en af de vigtigaste fördelar detta brukningssätt medför.

Sedan gruppen hunnit en ålder af 15—20 år, bör man tillse, att uti samma „Horst“ icke förekommer olika slags trädslag. Om derför till exempel uti en bokgrupp äfven förekomma några unga granar, borthuggas, eller i nödfall uppqvistas dessa, till förmån för boken; och omvändt utgallras boken från grupper af gran. Att man deremot gerna ser en grupp af bok sluta sig till en sådan af gran, är naturligtvis självfallet. Allra högst i bergen utföres blott försigtig utgallring af enstaka öfveråriga stammar, men de svåra transport-kostnaderna omöjliggöra snart nog all afverkning å de högst belägna delarne af detta revier.

Såsom det förnämsta skälet mot detta brukningssätt anföres — faran för stormskador.

Det kan icke nekas, att en sådan fara till en viss grad verkligen förefinnes, men om i högre än vid andra breknings-sätt är ingalunda ännu konstateradt. Tvärtom; under de 14 år man här afverkat och föryngrat efter denna metod, redusera sig stormskadorna blott till enstaka, med röta behäftade eller eljest sjukliga stammar. Äfven uti forstamt Kelheim-Nord äro de skador stormen förorsakat rätt obetydliga.

Såsom redan antyddes åstadkommer rättighet till skogsbete stora svårigheter vid föryngringen. Man måste derför fortgå med densamma ytterst långsamt, samt väl akta sig för att på en gång borttaga många stammar från samma ställe, ty då ser man sig åter nödsakad anlita kulturer, till följd af den öfverhandtagande gräsväxten. För att derför med god framgång kunna hushålla på detta sätt, fordras ett tillräckligt förråd af

härtill passande bestånd, så man samtidigt på flere ställen kan afverka och föryngra. Uti „forstamt“ Siegsdorf pågår den årliga afverkningen på icke mindre än 40 skilda ställen.

Denna omständighet medför åter behofvet af en massa skogsvägar. Men om äfven en förhöjning af totalkostnaderna för revieret härigenom åstadkommes, så äro ju dock vägar af så stor betydelse för hela skogshushållningen, att denna utgift måste anses af underordnad betydelse. Det årliga anslaget för vägars underhåll och nybyggnad stiger här likaså till 900 mark, då deremot många andra „Forstamt“ eller revier kunna uppvisa en betydligt högre utgiftspost härför.

Såsom en andra hufvudsvårighet vid detta brukningssätt anföres, att all afverkning utföres sommartid, samt att härigenom en så betydande del af de genom naturlig besåning uppkomna plantorna förstöres, att man sedan ser sig tvungen utgifva lika mycket för hjelpkulturer, som helt och hållet nya sådana hade kostat efter trakthuggning. Att vid hvarje afverkning sommartid alltid någon del af de små plantorna skadas är utan gensägelse sannt, men då vid denna slags afverkning hvarje stam fälles inåt det ännu orörda beståndet, samt då uppdragandet af flertalet grupper begynner på höjderna, så att fällningen kan ledas nedåt sluttningen, samt då slutligen hvarje stam släpas till närmaste väg, omedelbart efter dess fällning, innan man tager i tu med en annan, så måste man medgifva, att man, så vidt möjligt, sökt afhjälpa äfven denna fara, samt att de skador härigenom åstadkommas icke äro så betydande, som många vilja påstå. Uti bergstrakter omöjliggöra de stora snömassorna all afverkning vintertid, hvarföre den-

samma öfven i detta revier utföres hufvudsakligast i början af maj, då växtsafterna börja cirkulera, enär härigenom stammarnes afbarkande underlättas, hvilken är en nödvändighet, då de hela sommaren komma att ligga utsatta för väder och vind samt väta.

Derigenom att afverkningen utföres på flere skilda ställen samtidigt, säga en del forstmän, att transport- och afverknings-kostnaderna blifva något högre än vid trakthuggning. Men äfven detta har i Siegsdorf visat sig icke hålla sträck, i ty att afverkning och transport af en cbm. virke förut kostade 2,40 tyska mark, då deremot vid detta briknings-sätt utgifterna härför redusera sig till 1,25 à 2,50 mark.

Enligt Forstmästarens utsago åstadkommes härigenom dock något förhöjda dagsverkskostnader ehuru icke i någon högre grad.

Till sist bör ännu framhållas, att detta bruknings-sätt fordrar en särdeles nitisk och insigtsfull ledning, samt att det medför långt mer arbete och möda för forstmannen än till exempel trakthuggning. Någon i detalj gående instruktion kan icke gifvas, icke heller kunna några bestämda regler härför uppställas; det hela är uteslutande beroende af Forstmästarens förmåga att se och uppfatta de vinkar naturen gifver, samt sedan draga nytta af desamma.

Der hvarest derföre, hufvudsakligast i gran- och bokskogar, naturlig föryngring blott är möjlig, samt der intresse för saken och insigtfull ledning förefinnes, bär, enligt mångas utsago, detta bruknings-sätt rikliga frukter, uti erhållandet af blandade bestånd och markens bibehållande vid full växtkraft. Självfallet är, att denna gruppvisa föryngring mindre lämpar sig för tallen, som

ingalunda ville veta af beskuggning; eller ock måste detsamma modifieras och lämpas efter dess större ljusbehof.

Åtminstone uti forstamt Siegsdorf äro resultaten af detta hushållningssätt särdeles goda.

Stormskador kunna icke omnämnas; de unga, efter detta bruknings-sätt uppkomna bestånden förete en frisk och frodig anblick; ojämnheter uti de skilda grupperna med afseende å stammarnes höjd utjämnas nära nog fullständigt redan inom 50—60 år; de ringa kulturkostnaderna uppväga mer än väl förhöjda arbets- och transportkostnader; samt sist och slutligen erhållas härigenom blandade bestånd, något som man icke lyckades vinna medelst den föregående hushållningen i Siegsdorf.

På de sista åren har rätt mycket i denna fråga äfven blifvit skrifvet och utkommit i tryck. Så utgaf år 1886 K. Gayer: „Der gemischte Wald, seine Pflege durch Horst- und Gruppenwirthschaft". Doktor Kast, Privat docent vid Universitetet i München har utgifvit en broschyr med titeln „Die horst- und gruppenweise Verjüngung im Forstamt Siegsdorf". Professorn uti Skogsindelning och Taxation vid samma Universitet, R. Weber, har likaså uti sitt år 1891 utkomna arbete, „Forsteinrichtung", tagit frågan till tals.

I Bayern är man i allmänhet mera *för* än emot densamma och uti åtskilliga revier har regeringen såsom redan nämndes infört detta bruknings-sätt. Men deremot möter frågan fullständigt motstånd till exempel i Sachsen, der man vill afverka och föryngra på möjligast korta tid, samt alldeles fördömer naturlig föryngring, åtminstone i så stor skala som vid det Gayerska blädskogsbruket med „horst"- eller gruppvis föryngring.

(Postscriptum). Vid betraktandet af detta brukningssätt erinrar man om den af den berömde norske forstmannen J. B. Barth uti hans „Veiledning i det vigtigste af den norske Skovhusholdning“ beskrifna „Gruppehugst“. Han förordar att, hvarest trakthuggning icke kan tillämpas eller i ett eller annat afseende är olämplig, man måtte inskränka sig till att borttaga så många träd samtidigt från ett ställe, att de härigenom uppkomna öppningarne måtte blifva så stora, att verklig ung skog och icke blott snårig underväxt här måtte kunna uppstå. Storleken af dessa grupper kan få uppgå ända till den vidd som är bruklig vid trakthuggning, men å andra sidan bör minimalvidden noga rätta sig efter plantornas behof af ljus. Redan borttagandet af enstaka stammar medför stor nytta för återväxten. I synnerhet bör man vid blädning i tallskogar göra dessa öppningar så stora som möjligt.

Kronologiskt register

öfver

Författningar och Cirkulär

rörande

Forstväsendet i Finland,

utarbetadt af

Alarik Riddelin.

Helsingfors, 1892.



Förord.

Svårigheten att från den mängd författningar, Finlands författningssamling innehåller, i särskilda fall utleta hvilka bestämmelser f. n. äro gällande, väckte hos mig tanken på att utgifva ett register upptagande nu gällande författningar, som beröra forstväsendet. I detta register har jag sökt under hvarje förtecknad författning angifva om och hvilka punkter eller paragrafer deri ändrats genom ett senare stadgande och hvar detta stadgande återfinnes. Härigenom möjliggöres för forsttjenstemannen att från samlingen af författningar i sitt arkiv utvälja de uppräknade författningarne till förvaring skildt för sig och att i desamma annotera de ändringar någon del af författningen möjligen undergått. Tidpunkten för utgifvande af registret är visserligen icke rätt lämpligt vald, i ty att flere forstväsendet nära berörande författningar för närvarande äro under omarbetning, såsom frågan om kronojordarnes disposition, vilkoren för virkesutlevereringen från statsskogarne och landtmäterireglementet hvarjemte den nya strafflagen ännu icke har gällande kraft, men då det ännu kan dröja länge, innan dessa stadganden hunnit genomgå alla skeden och blifva stadfästa, samt det dessutom är lätt för enhvar att efter hand som författningarne utkomma annotera de ändringar föregående författningar genom de senast utkomna undergått, har jag icke tvekat att redan nu publicera registret. Enär jag dock ingalunda är öfvertygad om att registret vore fullständigt, och sålunda fullt tillförlitligt, såtillvida att endel stadganden hafva kunnat helt och hållet undgå att af mig blifva uppmärksammade, andra åter, som af mig afsigtligen bortlemnats, måhända anses böra ingå i registret, vore jag tacksam om de forstmän, som bemärka ofullständigheter af nämnda slag, gjorde mig uppmärksam derpå, på det rättelser och tillägg sedermera kunde publiceras. Slutligen vill jag påpeka att jag endast i undantagsfall (instruktionen $^{13}/_{5}$ 59 och K. br. $^{31}/_{10}$ 73 m. fl.) anfört någon af de, mera lokala, bestämmelser Kejs. Senaten eller Forststyrelsen utfärdat och hvilka icke ingå i författningssamlingen;

en fullständig samling af sådana stadganden skulle erfordrat studier i flere arkiv än jag haft tillgång till. — Tvänne förteckningar öfver cirkulär, den ena öfver sådana af allmännare forstligt intresse, den andra öfver cirkulär som beröra skogsförrättningar å militieboställen, biläggas jämväl.

Af registret öfver författningarne framgår hvilken mängd ändringar och tillägg bl. a. K. instruktionen d. $^{13}/_{5}$ 59 undergått; det torde derföre vara alt skäl att åter väcka till lifs frågan om en omarbetning af densamma. Vid forstföreningens årsmöte 1886 uttalade mötet enhälligt en önskan om att instruktionen blefve omarbetad, men någon åtgärd har likväl, såvidt kändt, icke vidtagits derhän oaktadt föreningens direktion torde anhållit derom; man måste dock hoppas att sedan de tvänne vigtiga frågorna om kronojordarnes disposition och om virkesförsäljningen från statsskogarne blifvit slutligt ordnade vederbörande taga ihop med instruktionens omarbetning.

A. R.

Förkortningar:

K. (N.) f., k., br., instr. = Kejserliga (Nådiga) förordningen, kungörelsen, brefvet, instruktionen.

F. S. = Författnings-Samlingen.

Excempel:

N. k. $^{3}/_{9}$ 87 F. S. 12 = Nådiga kungörelsen af den 3 september 1887, Författnings-Samlingen N:o 12.

A. Författningar.

Författningens		
Årtal & Datum.	N:o & §§.	Innehåll.
$18^{15}/_{5}48$	— —	K. f. om landtmäteristyrelsen och öfriga till landtm. staten hörande tjenstemän. § 16 ändrad g:m N. k. $^{3}/_{9}87$ F. S. 12. §§ 55 och 74 ändrade genom N. k. $^{9}/_{5}81$ F. S. 15. § 57 Jfr Forststyr:s cirkulär $^{5}/_{5}66$ ang. forsttjenstemäns rätt att utfå kartor mot qvitto. §§ 31, 79 och 81 upphäfda g:m N. instr. $^{16}/_{7}86$ F. S. 25.
» »	— —	K. reglementet ang. landtmäteriet m. m. i Finland. § 4 mom. 2 Jfr K. br. $^{4}/_{4}76$ F. S. 9 då förrättning rörer under Forststyr:s förvaltning ställd Kronojord. § 19 ändrad g:m N. k. $^{14}/_{9}88$ F. S. 31. § 29 gällande karta sigillata förordn. är af $^{20}/_{12}88$ F. S. 41. § 35 ändrad g:m N. k. $^{14}/_{9}88$ F. S. 31. § 36 mom. 3 upphäfdt g:m skogslagen $^{3}/_{9}86$ § 9 F. S. 29. §§ 44, 45 och 56 ändrade g:m N. k. $^{4}/_{9}88$ F. S. 31.. §§ 116, 194, 196, 197, 202 och 211 ändrade g:m N. k. $^{9}/_{5}81$ F. S. 15. § 113 ändrad g:m d:o och vidare g:m N. k. $^{16}/_{2}91$ F. S. 41. Alla §§ som angå justerare eller justering såsom 185—193, slutet af 194, 214 m. fl. upphäfvas g:m N. regl. och N. instr. d. $^{16}/_{7}86$ F. S. 25.

18 7/5 59	— —	K. k. ang. organisation af forststaten för vården och förvaltningen af kronoskogarne i Finland. Mom. 3 ändradt g:m löneregleringen 27/3 79 samt resemedelsförhöjningen 8/12 86 F. S. 42. Mom. 4 ändradt g:m K. instruktionen för Forststyr:n 12/4 76 F. S. 10 och ofvansagda lönereglering. Mom. 6 har icke tillämpats. Mom. 7 har endast delvis tillämpats. Mom. 9 ändrad g:m K. k. 13/3 74 F. S. 12 jfrd med löneregleringen 27/3 79. Mom. 13 Jfr kap. 1 i skogslagen 3/9 86 F. S. 29. Mom. 14 ändrad g:m d:o § 4. Mom. 15 och 16 äro numera icke tilllämpliga. Mom. 17 och 18 ändrade g:m K. reglementet för Evois forstinstitut 2/5 74 F. S. 19. Mom. 19 och 20 ändrade g:m K. instr. för Forststyrelsen 12/4 76 F. S. 10.
18 13/5 59	— —	K. instruktion rörande förvaltningen af kronoskogarne i Finland. Kap. 1 § 1 Öfverstyr. för landtm. och forstväs. ändras till Forststyrelse, K. F. 1/8 63 F. S. 26. § 3 Forststyr:s sammansättning ändras g:m K. instr. 12/4 76 F. S. 10. Kap. 2 § 5 Stadgandet om bev. omr:s storlek har icke tillämpats. § 9 *a)* mom. 2 ändrad g:m § 47 i skogslagen 3/9 86 F. S. 29. Jfr äfven § 17 kap. 33 i strafflagen. Kap. 3 § 11 har i praktiken icke tilllämpats. § 12 Om forstm. boställenas underhåll, se K. br. 26/10 76 F. S. 25. § 13 ansökningstiden ändrad till 30 dagar i K. f. 16/7 61 F. S. 22.

§ 15 mom. 3 den obligatoriska inspektionen af bev. omr. fr. 12 till 2 gånger om året i olika insp. distr.

§ 15 mom. 7 Forsttjenstemän och skogsbetjente få g:m budkafle sammankalla folk till skogseld enl. § 30 i skogslagen $^{3}/_{9}$ 86 F. S. 29.

§ 17 Ny form för stämpelhammaren faststäld $^{8}/_{2}$ 73.

§ 18 mom. 1 Fälln. förslaget inlemnas till öfverforstm. före 1 maj K. br. $^{31}/_{10}$ 73 afd. D, F. S. 36.

§ 20 Förutom de uppräknade böra en mängd andra förteckningar föras och under olika tider afgifvas såsom: inventariefört. före $^{1}/_{1}$, kronoskogstorp:s f. med 3:dje qv. rapp., utarrenderade ängar med 3:dje qv. rapp., ängsarrende-protokoll, berättelse öfver odlingar å skogv. boställen före $^{14}/_{2}$, fört. öfver inträffade fröår, skogseldfört., fört. öfver taxeringsresultaten före d. $^{10}/_{1}$, mantalsskrifn. fört., anslagsredovisningar (efter 2 somrars förlopp fr. beviljandet) etc. etc.

§ 21 En del af de uppräknade arbetena hafva icke förekommit hvaremot en mängd andra arbeten, för vidlyftiga att här uppräkna, tillkommit.

§ 22 mom. 1 om brott i tjensten se nya strafflagen Kap. 40.

§ 22 mom. 3 uti skrifv. $^{20}/_{9}$ 76 har Forststyr. vid tjensteansvar förbjudit forsttjensteman att efter vunnen befordran eller afsked aflägsna sig från tjenstgörningsorten innan inventering skett.

Kap. 4 § 24 tiden då forstkassören afger årsredogörelse ändrad enl. K. br. $^{7}/_{11}$ 78 F. S. 22 till före den 1 mars.

§ 26 mom. 1 och 2 ändrade g:m K. br. $^{3}/_{12}$ 74 F. S. 39.

Kap. 5 §§ 27—29 upphäfda g:m K. br. $^{31}/_{10}$ 73 äfvensom g:m särskilda senare tillkomna stadganden hvilka återfinnas vid sistsagda br.

Kap. 6 § 30 utom de uppräknade åligger Öfverforstm. föra och till Forststyr. insända en mängd andra förteckningar i likhet med de vid kap. 3 § 20 omnämnda såsom:

Enl. Forststyr:s skrifv. $^{9}/_{6}$ 70 sändes inventarieført. före $^{1}/_{1}$ årligen.

Enl. d:o d:o $^{20}/_{4}$ 72 förslag till stat inom augusti.

Enl. d:o d:o $^{8}/_{1}$ 73 ängsarrendeprotokollen inom november.

Enl. d:o d:o $^{9}/_{5}$ 73 fört. öfver utarrenderade slottermossar m. m. efter höbergningstidens utgång.

Enl. d:o d:o $^{30}/_{10}$ 74 belöning åt nitiska skogv. föreslås inom oktober.

Enl. K. Sen:s br. $^{21}/_{1}$ 76 och Forststyr:s $^{7}/_{2}$ 76 berättelse öfver med anslagsmedel utförda odlingars fortskridande å skogv. bost. vid 50 marks vite före 1 mars.

Enl. Forststyr:s skrifv. $^{9}/_{5}$ 77 anmäles då rikligare fröår inträffa.

Enl. d:o d:o $^{22}/_{9}$ 77 sändes fört. öfver godkända arrende anbud vid höbergningstidens utgång.

Enl. d:o d:o $^{18}/_{2}$ 79 anmäles i början af hvarje år om öfverträdelser af jagt och fiskeristadgan.

Enl. d:o d:o $^{19}/_{3}$ 83 insändes fört. öfver stockhyggen före den 1 mars.

Enl. d:o d:o $^{18}/_{10}$ 83 lemnas uppgift om beloppet af för kr. sk. torpare och skogv. erforderligt husbehofsvirke före 1 augusti.

		Enl. d:o cirkulär $^{9}/_{7}$ 84 göres framställning om nya stående eller tillfälliga anslag före årets utgång. Enl. K. Sen:s skrifv. $^{3}/_{4}$ 91 och Forststyr:s $^{22}/_{4}$ 91 insändes årligen uppgift öfver timmertillgången i revieren enl. formulär etc. etc. § 31 Enl. K. br. $^{18}/_{2}$ 76 F. S. 7 skall revision verkställas hvart 5:te år. § 35 Enl. Forststyr:s cirkulär $^{9}/_{3}$ 81 afgifver Öfverforstm. förvaltn. redogörelse för $^{15}/_{6}$ enl. bilagdt formulär. § 38 Forsttjenstemännens portofrihet eller ersättning för postporto återfinnes i N. k. $^{15}/_{3}$ 81 F. S. 10, Forststyr:s cirkulär $^{1}/_{3}$ och $^{6}/_{5}$ 79 samt K. Sen:s skrifvelse $^{11}/_{4}$ 91 (forstuppsyningsmän). § 39 Tillägg till denna § i K. k. $^{2}/_{4}$ 74 F. S. 20 (förbud att bedrifva skogsaffärer inom distriktet.) § 41 mom. 3 och 4 Jfr K. br:n $^{7}/_{11}$ 78 F. S. 22 och $^{3}/_{12}$ 74 F. S. 39 åberopade vid §§ 24 och 26 i denna instruktion. § 42 om boställsskogar m. m. är särskildt stadgadt i K. f. $^{26}/_{4}$ 71 F. S. 10 m. fl. författningar och cirkulärer. Kap. 8 §§ 43—48 ändrade g:m K. instr:na för kamreraren vid Forststyr. $^{25}/_{6}$ 69 F. S. 19 jemte tillägg i K. br. $^{3}/_{12}$ 74 F. S. 39 och i K. br. $^{7}/_{11}$ 78 F. S. 22, för Forststyr. $^{12}/_{4}$ 76 F. S. 10 och för boställsforstmästarene $^{5}/_{4}$ 83 F. S. 19 äfvensom g:m nya strafflagen Kap. 40.
18$^{17}/_{4}$60	11	K. br. om insändande till Universitetets konsistorium af ett exemplar utaf bref och cirkulärer som af åtskilliga embetsverk från trycket utfärdas.

18 $^{25}/_4$ 60	13	K. f. ang. de för civila embets- och tjenstemän faststälda uniformer.
18 $^{12}/_6$ 60	14	K. f. rörande utmärkelsetecken för oförvitlig civil- och militärtjenst. Mom. 5 tillägg härtill i K. k. $^{14}/_1$ 61 F. S. 1 (Se vidare K. k. $^{9}/_7$ 61 F. S. 22 om gratifikation).
18 $^{17}/_9$ 60	19	K. f. ang. behandlingen af ärender rörande vattenverks anläggningar m. m. med hvad dervid i vissa fall är att iakttaga. § 2 Jfr § 29 i K. f. $^{23}/_3$ 68 F. S. 14. § 3 Jfr §§ 29 och 30 i d:o. § 7 K. f. $^{18}/_3$ 20 är upphäfd g:m K. f. $^{23}/_3$ 68.
18 $^{14}/_1$ 61	1	K. k. med tillägg till K. f. $^{12}/_6$ 60 om utmärkelset:n för oförvitlig tjenst.
18 $^{9}/_4$ 61	6	K. f. om sågverks anläggande och begagnande i Finland. § 3 ändrad g:m K. f. $^{23}/_3$ 68 §§ 29 och 30 F. S. 14. § 4 ändrad g:m d:o §§ 29, 30, 34 m. fl. § 5 Jfr d:o § 28. § 11 Jfr d:o § 16. § 13 Jfr d:o §§ 15 och 16. § 14 K. f. $^{8}/_3$ 20 upphäfd g:m d:o § 43. § 16 sågafgiftens belopp är senast g:m N. k. $^{10}/_{12}$ 90 F. S. 28 bestämdt intill 1893 års utgång.
18 $^{24}/_4$ 61	15	K. br. innehållande särskilda föreskrifter om forstråkenskaperna. Ändrad g:m K. br. $^{3}/_{12}$ 74 F. S. 39.
18 $^{9}/_7$ 61	22	K. k. om gratifikation för oförvitlig tjenst efter aflidne tjenstemän. Jfr K. f. $^{12}/_6$ 60 F. S. 14 och K. k. $^{14}/_1$ 61 F. S. 1.
18 $^{16}/_7$ 61	22	K. k. om återbesättande af särskilda befattningar vid forststaten.
18 $^{17}/_3$ 62	7	K. br. ang. tjensteårsberäkning för forstmän anstälde i enskilde skogsägares tjenst.
18 $^{4}/_2$ 63	9	K. br. med föreskrifter om utbetalningen af forststatens aflöningar.

		Delvis ändrad g:m K. cirkulärbr. $^{18}/_{5}78$ F. S. 15 (lönerna utbetalas månadtligen).
$18^{19}/_{12}64$	32	K. f. om egors fredande mot skada af husdjur. *Om kreatursbetet inom kronoskogarne* hafva särskilda specialbestämmelser utfärdats af K. Sen. nämligen: $^{3}/_{5}77$, $^{8}/_{5}79$, $^{5}/_{4}82$, $^{17}/_{5}83$, $^{27}/_{10}86$ och $^{24}/_{2}88$. Enl. den sistnämnda bestämmelsen, som af Forststyr. delgifvits forsttjenstemännen i cirkulär $^{12}/_{3}88$, har betesrättigheten utsträckts till utgången af år 1892. *Om renbetet i kr. skogarne* stadgas i mom. 7 af ofvansagda bref $^{3}/_{5}77$, $^{17}/_{5}83$ och senast i bref d. $^{21}/_{4}88$ att gälla till utgången af år 1897. *Om renbetet inom Kuusamo, Kemiträsk och Kuolajärvi* stadgas i K. k. $^{5}/_{4}79$ F. S. 14 hvarjemte K. Sen. d. $^{20}/_{10}91$ senast förordnat härom. Om särskilda straffbestämmelser se nya strafflagen kap. 33.
$18^{20}/_{2}65$	*16*, $\frac{5}{18}$, *19*	K. f. med föreskrifter om finska språkets införande vid landets domstolar och embetsverk. Ändringar och tillägg häri i N. f. $^{9}/_{5}81$ F. S. 12 (specielt §§ 1, 7 och 10), se vidare N. k. $^{29}/_{12}83$ F. S. 40 och N. br. $^{4}/_{4}87$ F. S. 6.
$18^{9}/_{8}65$	80	K. br. ang. rättighet till tjärutillverkning å kronolägenheter i Kajana härad och Pudasjärvi socken.
$18^{4}/_{12}65$	41	K. Fiskeristadgan. § 11 ändrad g:m K. k. $^{18}/_{12}71$ F. S. 39. § 13 Jfr K. f. $^{23}/_{3}68$ §§ 11, 12, 13 F. S. 14. § 14 upphäfd g:m K. k. $^{14}/_{11}70$ F. S. 29. § 36 Om Kuusamo, Kemiträsk och Kuolajärvibors rätt till fiske inom afvittrad kronojord. se K. k. $^{5}/_{4}79$ F. S. 14.

		§§ 39 och 42 Jfr K. f. $^{23}/_{3}$68 § 16 F. S. 14.
		§ 40 ändrad g:m skogslagen $^{3}/_{9}$86 § 40 F. S. 29.
		Om viten mot olofligt fiskande som tillkommit före utfärdandet af denna stadga se K. br. $^{2}/_{12}$67 F. S. 33.
		Om öfverträdelser af denna stadga se strafflagen Kap 33 §§ 13—17.
$18^{12}/_{6}66$	14	K. k. om tjenstemäns vid civilstaten rätt till pension vid afsked ur tjensten.
		Jfr K. k. $^{7}/_{5}$59 mom. 11 (ang. forsttjenstemän).
$18^{26}/_{11}66$	27 *4, 7, 12, 15*	K. f. ang. dråp utan uppsåt att döda och annan misshandel å person.
		Upphäfves g:m strafflagen kap. 16 §§ 1 och 2.
» »	28 *6, 7, 8*	K. f. ang. falsk angifvelse och annan ärekränkning.
		Upphäfves g:m straffl. kap. 26 och 27.
$18^{2}/_{12}67$	33	K. br. ang. viten emot olofligt fiskande.
$18^{3}/_{2}68$	5	K. f. ang. de rättigheter och skyldigheter, som tillkomma embets- och tjenstemän, hvilkas befattningar indragas.
$18^{10}/_{2}68$	6	K. f. om jagt och djurfång i Finland.
		§ 3 Om Kuusamo, Kemiträsk och Kuolajärvibors rätt att idka jagt och djurfång inom der afvittrade kronojordar, se K. k. $^{5}/_{4}$79 F. S. 14.
		Enl. K. Sen:s br. till Forststyr:n kan jagträtten inom kronoparker utarrenderas, men å kronans odisponerade marker i nordliga Finland får hvarje välfräjdad finsk medborgare afgiftsfritt idka jagt med skjutgevär.
		§ 11 fridlysningstiden för fjell- och dalripor inom Lappmarkens härad ändrad g:m K. k. $^{1}/_{10}$80 F. S. 21.
		§ 11 om Kökar kapell och Klåfskärs hemmansbors rätt att fånga gud-

		unge alla tider af året, se K. k. $^{20}/_{6}$70 F. S. 21.
		Om öfverträdelse af jagträtten, se strafflagen kap. 33.
18$^{23}/_{3}$68	14	K. f. ang. vattenledningar och vattenverk.
		§ 9 Jfr K. f. $^{24}/_{3}$73 F. S. 9.
		§§ 27—33 Jfr K. f. $^{3}/_{10}$71 F. S. 27 om bergverks och bruks anläggning.
		§ 29 Jfr K. f. $^{17}/_{9}$60 § 2 F. S. 19.
		§ 30 Enl. K. br. $^{18}/_{7}$72 F. S. 28 infordras Forststyrelsens utlåtande.
		§ 33 ändrad g:m N. f. $^{18}/_{2}$89 F. S. 6.
		Jfr K. f. $^{21}/_{12}$85 F. S. 32 om sågverks anläggande.
18$^{17}/_{12}$68	$\frac{37}{\mathit{12}}$	Ordningsstadga för trafiken å Taipal. och Konnus kanaler i Leppävirtsocken.
18$^{15}/_{4}$69	$\frac{11}{\mathit{13},\ \mathit{14},\ \mathit{21}}$	K. Landtdagsordningen för Finland.
18$^{25}/_{6}$69	19	K. instruktion för Kamreraren vid Forststyrelsen.
		§ 9 ändrad g:m K. br. $^{7}/_{11}$78 F. S. 22.
		Tillägg och ändringar af denna instr. i K. br. $^{3}/_{12}$74 F. S. 39.
18$^{20}/_{10}$69	$\frac{26}{\mathit{12}}$	K. ordningsstadga för trafiken å Wiando, Murola, Nerkko, Walkiakoski och Kajana kanaler och slussar.
18$^{20}/_{6}$70	21	K. k. med tillåtelse för Kökar kapell- och Klåfskär hemmansbor att jaga eiderhane under i allmänhet fridlyst tid.
18$^{14}/_{11}$70	29	K. k. om upphäfvandet af § 14 i fiskeristadgan $^{4}/_{12}$65 F. S. 41.
18$^{26}/_{4}$71	10	K. f. ang. kungsgårdar samt Militie- och Civilstatens boställen.
		§ 69 stadgandena i denna § tillämpas vid syner af hvarje slag på alla utarrenderade kronoboställen, se K. k. $^{14}/_{3}$77 F. S. 7.
		De till kronans omedelbara förfogande stående f. d. prebende hemman samt Muhluniemi f. d. postmästarebohemman i Laukkas för-

		valtas i enl. med denna förordning K. k. $^{22}/_{4}$ 79 F. S. 14.
$18^{3}/_{10}71$	27	K. f. om hvad vid bergverks och bruks anläggande iakttagas bör.
$18^{18}/_{12}71$	39	K. k. om ändring af mom. c. § 11 af fiskeristadgan $^{4}/_{12}$ 65 F. S. 41 beträffande tiden för nejonögons fångande.
$18^{23}/_{1}72$	4	K. f. ang. vården och underhållet af de till embetsbostäder inom civil och ecklesiastikstaterna upplåtna lägenheter i kronans byggnader. § 1 i denna författning gäller jemväl forstmästareboställen, K. br. $^{26}/_{10}$ 76 F. S. 25.
$18^{6}/_{4}72$	18	Stadgar för fiskets bedrifvande i Torneå elf.
$18^{27}/_{4}72$	19	K. br. rörande torpanläggningar inom kronoparker. Frihetstiden ändrad g:m K. br. $^{16}/_{12}$ 90 F. S. 82. Enl. Forststyr:s cirkulär $^{3}/_{12}$ 89 bör karteutdrag insändas med skattläggn. förslag till kr. sk. torp inom kronopark.
$18^{18}/_{7}72$	28	K. br. med befallning att infordra Forststyr:s utlåtande i frågor ang. vattenverks anläggningar. Jfr § 30 i K. f. $^{23}/_{8}$ 68 F. S. 14.
$18^{24}/_{3}73$	9	K. f. ang. flottning af skogsalster. Se vidare ordningsstadg. $^{8}/_{4}$75 F.S. 10.
$18^{10}/_{9}73$	30	K. br. ang. bildandet af en fond för inköp af matematiska instrumenter. Jfr § 22 i K. instr. $^{13}/_{5}$ 59 och § 215 i landtm. reglem. $^{15}/_{5}$ 48 äfvensom stadgandena i kap. 40 af nya strafflagen.
$18^{31}/_{10}73$	36	K. br. till Forststyr:n ang. vilkoren vid försäljning af sågstock från kronoskogarne i Finland. Afd. A. mom. 1 om stockens mätning enl. metriskt mått stadgas i Forststyr:s bref $^{31}/_{7}$ 91.

Mom. 2. Sedan år 1887 har i de allmänna virkesauktionskungörelserna i U:borgs län (utom 1888) ingått stadgande om köparenes skyldigkännande att emottaga stocklängder fr. 18—14 fot till utfallande antal hvarjemte köparene dels (1887 2:a) skyldigkänts uttaga virket till 9 tums toppdiameter dels berättigats (sedan 1889) under vissa vilkor uttaga det till klenare dimensioner.

Mom. 3. Åren 1888, 1890 och 1891 har köp. fått uttaga hvilka blocklängder han vill dock med vissa procenttillägg för längder öfver 24 fot.

Mom. 4. Åren 1888, 1890 och 1891 har köparen skyldigkänts uttaga virket oberoende af qvistighet och krokighet till 10 tums toppdiam.

Mom. 5 I K. Sen:s bref till Forststyr. $^{17}/_{12}$ 89 återfinnes rätta tolkningen af detta mom.

Mom. 6 I de årliga aukt. kung. berättigas forstm. afskära mindre än 5 fot för ådagalande af friskt virke.

Afd. B. mom. 1 Alternativa anbud per stam och per kub. mått hafva införts sedan år 1889.

Mom. 2 Jfr Forststyr:s cirkulär $^{19}/_{2}$76.

Afd. C. mom. 4 Tillägg härtill finnes i mom. 8 af K. br. $^{3}/_{12}$74 F. S. 39.

Anm. Virkesutlever. och kuber. bör verkställas af forstmästaren personligen, se K. Sen:s skrifv. till Forststyr. $^{17}/_{9}$ 85. Virke till klenare dimensioner än 12 $^{1}/_{4}$ tum vid 5 fots höjd fr. roten får ej utstämplas, se d:o d:o $^{16}/_{10}$ 85.

Om försäljning af vrak- och undermålig toppstock för 75—25 penni för de förra oeh 25—10 p. för

		de senare, se Forststyr:s skr. $^{13}/_{4}$88 och $^{7}/_{1}$ 89. Om förfaringssättet då procenttillökning i kub. innehållet för stocklängder öfver 24 fot ifrågakommer, se d:o d:o $^{16}/_{8}$ 88. Vid stamvis försäljning verkställes profmätningar till utrönande af kub. inneh. enär såväl detta som antalet utfallna block approximativt bör upptagas i qvart. rapporterna, se d:o d:o $^{28}/_{5}$ 89 och $^{6}/_{9}$ 90.
18$^{18}/_{2}$74	10	K. k. ang. lotsar tillkommande lotslega för stockflottor.
18$^{13}/_{3}$74	12	K. k. om ändring af stadgandet i mom. 9 af K. k. $^{7}/_{5}$ 59 beträffande Öfverforstm:s och forstm:s rätt till förhöjda taffelpengar för 10 års tjenst. Jfr löneregleringen $^{27}/_{3}$ 79.
18$^{2}/_{5}$74	19	K. k. ang. ombildning af Evois forstinstitut.
» »	»	K. reglemente för Evois forstinstitut. Om undervisningsspråket i särskilda ämnen vid institutet stadgas i K. Sen:s skrifv. till Forststyr:n $^{5}/_{2}$88 och $^{17}/_{12}$ 89.
18$^{2}/_{4}$74	20	K. k. ang. tillägg till §§ 39 i K. instrukt. $^{13}/_{5}$ 59 (förbud att idka skogsaffärer inom eget distrikt).
18$^{28}/_{5}$74	22	K. k. ang. forstuppsyningsmännens uppförande å ordinarie stat.
18$^{3}/_{12}$74	39	K. br. ang. bokföringen och redovisningen af forstmedlen jemte flere formulär. Mom. 7 §§ 24 och 41 i K. instr. $^{13}/_{5}$59 äro ändrade g:m K. br. $^{7}/_{11}$ 78 F. S. 22.
18$^{19}/_{3}$75	8	K. k. ang. forstuppsyningsmännens i Enare revier och å Hovinsaari kronopark uppförande å ordinarie stat.

18$^5/_4$75	8	K. stadg. ang. kräftors fångst och fredning. Jfr strafflagen Kap. 33.
18$^8/_4$75	10	K. ordningsstadgan ang. flottning af skogsalster. Jfr förordn. om flottning $^{24}/_3$ 73 F. S. 9. För särskilda vattendrag finnas dessutom skildt faststälda ordningsstadgar för virkesflottningen.
18$^{18}/_2$76	7	K. br. ang. ändring af § 31 i K. instr. $^{13}/_5$ 59 (revisioner böra af Öfverforstm. verkställas hvart 5:te år).
» »	»	K. br. ang. forstmästare tillerkänd ersättning för tjensteresor utom deras revier (resa till virkesauktionen).
18$^4/_4$76	9	K. br. ang. tillämpning af mom. 2 § 4 i landtm. regl. $^{15}/_5$ 48 då landtmätare förrättning rörer under Forststyr:s förvaltning ställd kronojord (Forstombud bör reqvireras).
18$^{12}/_4$76	10	K. instruktion för Forststyr. i Finland. § 26 ändrad g:m resereglementet $^{16}/_2$ 91 F. S. 4. Afd. IV. Jfr Strafflagen Kap. 40.
18$^7/_4$76	12	K. br. Öfverforstm. och forstm. tillhandahållas exemplar af årets markegångstaxa.
18$^6/_4$76	13	K. k. ang. inrättande af en skogvaktareskola vid Evois forstinstitut. Bitr. forstm. tjensten härvid förklarats ordinarie i K. br. $^4/_{12}$ 84.
18$^{24}/_4$76	»	K. förkl. om platsen för kokarden å civila tjenstemäns uniformsmössor.
18$^{26}/_5$76	15	K. reglemente för skogvaktareskola vid Evois forstinstitut. § 1 ändrad g:m N. k. $^{19}/_6$ 84 F. S. 12 (lärling får vara 19 år).
18$^{26}/_{10}$76	25	K. br. ang. innehafvarenes af forstmästareboställen i landet häfde- och byggnadsskyldighet. Jfr § 1 i K. f. $^{23}/_1$ 72 F. S. 4 samt §§ 4, 6, 11 och 12 i N. k. $^3/_9$ 86

		ang. tillämpning af skogslagen i vissa fall.
$18^{14}/_{3}77$	7	K. k. om ersättning för syner å Kungsgårdar samt militie och civilstatens boställen. Jfr K. k. $^{20}/_{2}$79 F. S. 5.
$18^{14}/_{6}77$	18	K. br. ang. förpassning för virkestransport inom Pielisjärvi sockens vattendrag intill utgången af år 1879 (förnyadt g.m K. br. $^{17}/_{1}$80 F. S. 1).
$18^{29}/_{12}77$	36	K. f. ang. ändrade formulär till tjenste- samt tro- och huldhetsed.
$18^{27}/_{12}77$	37	K. k. ang. anläggning af nybyggeshemman och kronotorp samt skattläggning af de sistnämnda. Jfr §§ 51 och 53 i landtm. regl. $^{15}/_{5}$48. Tillägg till denna kung. i N. k. $^{3}/_{9}$86 F. S. 29 pag. 21.
$18^{28}/_{2}78$	7	K. cirk. br. om att qvartalsförslagen och årsredovisningen öfver forstmedlen uppgöres af landskamreraren.
$18^{21}/_{3}78$	8	K. instruktion för skogsinstruktörerne i Finland. Tjensterna ordinarie N. k. $^{19}/_{1}$88 F. S. 8.
$18^{18}/_{5}78$	15	K. cirk. br. ang. förändrad tid för utbetalningen af tjenstemännens löner.
$18^{7}/_{11}78$	22	K. br. om ändring af tiden för aflemnandet af årsredovisningen öfver forstmedlen (forstkassören afger redov. till länestyr. före 1 mars och denna till Forststyr. före 1 april).
$18^{9}/_{12}78$	27 / *7, 11*[a]	K. f. om mantalsskrifning i Finland.
$18^{20}/_{2}79$	5	K. k. ang. nämndemän tillagd ersättning för husesyner å forstmästare- och skogvaktareboställen.
$18^{5}/_{4}79$	14	K. k. ang. förändring af de med Kuusamo, Kemiträsk och Kuolajärvi socknebor afslutade knektekontrakt.

		Om renbetet har Kejs. Sen. d. $^{20}/_{10}$ 91 senast förordnat.
18$^{22}/_{4}$79	14	K. k. ang. förvaltningen och tillsynen öfver f. d. prebendehemman och Muhluniemi f. d. postmästare bohemman.
18$^{28}/_{3}$79	»	Taxa hvarefter skogsförrättningar å kungsgårdar samt militie- och civilstatens boställen skola godtgöras.
18$^{17}/_{1}$80	1	K. br. ang. förpassning för virke som transporteras i vattendragen inom Pielisjärvi socken (förnyade g:m K. br. $^{14}/_{6}$ 77 F. S. 18).
18$^{15}/_{3}$80	6	K. rangordning för Storfurstend. Finland.
18$^{1}/_{10}$80	21	K. k. ang. ändring af fridlysningstiden för fjell- och dalripor inom Lappmarkens härad.
18$^{15}/_{3}$81	10	N. k. ang. den särskilda myndigheter, embets- och tjenstemän m. fl. tillkommande fribrefsrätt.
18$^{9}/_{5}$81	$\frac{12}{1,\ 7,\ 10}$	N. f. om åtgärder till genomförande af den i K. f. $^{1}/_{8}$ 63 stadgade likställighet i afseende å begagnandet af svenska och finska språken vid domstolar och embetsvärk i Finland. § 7 ändrad g:m N. k. $^{29}/_{12}$ 83 F. S. 40 se vidare N. br. $^{4}/_{4}$ 87 F. S. 6.
» »	15	N. k. om ändring af §§ 55 och 74 i K. f. om landtm. styr. m. m. $^{15}/_{5}$ 48.
» »	»	N. k. om ändring af vissa §§ i landtm. regl. $^{15}/_{5}$ 48. § 194 mom. 2 ändrad g:m N. regl. $^{16}/_{7}$ 86 F. S. 25. § 211 mom. 5 samma bestämningar om Kuopio län i N. br. $^{15}/_{7}$ 85 F. S. 18. § 213 mom. *a*, *c*, *e* och *f* af punkten 1 och sista mom. af punkten 17 ändrade g:m N. k. $^{16}/_{2}$ 91 F. S. 4. § 214 ändrad g:m N. regl. $^{16}/_{7}$ 86 § 35 F. S. 25.
18$^{5}/_{5}$81	$\frac{16}{5}$	N. ordningsstadgan för trafiken g:m Kauttu och Kaivoskanta lyftbroar i Ruovesi s:n samt Warkaantaipale lyftbro i Kristina s:n.

		Se N. ordn. stadg. $^{2}/_{6}$ 86 F. S. 18 ang. Kauttu kanal.
$18^{19}/_{5}82$	$\frac{18}{110}$	N. ordningsstadgan för trafiken g:m Lemströms kanal på Åland.
$18^{15}/_{1}83$	1	N. f. ang. expeditionslösen m. m. för särskilda embetsverk.
» »	2	N. f. ang. vägars och broars byggande och underhåll å landet. Ang. § 3 mom. 2 och § 13 mom. 1 se Forststyr:s cirkulär $^{30}/_{6}$ 91.
» »	»	N. k. innefattande särskilda föreskrifter i afseende å väg- och brobyggnader å landet.
$18^{19}/_{2}83$	9	N. f. ang. egostyckning och jordafsöndring å frälse och skattehemman samt legoaftal om någon del af dylika lägenheter. Se vidare N. f. $^{1}/_{3}$ 86 F. S. 5.
$18^{5}/_{4}83$	19	N. instruktion för boställsforstmästarene. Tjensterna ordinarie $^{19}/_{8}$ 91 F. S. 30.
$18^{15}/_{8}83$	29	N. k. ang. de förmoner, som tillkomma vikarierande tjenstemän.
$18^{29}/_{12}83$	40	N. k. om förändrad lydelse af 6 och 7 §§ i N. f. $^{9}/_{5}$ 81 om finska och svenska språken.
$18^{19}/_{6}84$	12	N. k. ang. ändring af § 1 uti K. reglem. för skogv. skolan å Evois Forstinstitut $^{26}/_{5}$ 76 (lärling får vara 19 år).
$18^{21}/_{1}85$	2	N. k. rörande upphäfvande af punkt 9 i K. f. $^{1}/_{2}$ 36 ang. beräknandet af lönebesparingar och begrafningshjelp vid civila embeten och tjenster. (Enka och arfvingar efter afsatt eller sups. tjensteman utfå begrafn. hjelp).
$18^{15}/_{7}85$	18	N. br. ang. kostnaden för hemmansklyfningar m. m. i Kuopio län.
$18^{21}/_{12}85$	32	N. f. ang. vilkoren för sågverks anläggande och drifvande. Jfr K. f. $^{17}/_{9}$ 60 och $^{23}/_{3}$ 68.

18¹/₃86	5	N. f. ang. några särskilda slag af egostyckning och jordafsöndring. Se N. f. ¹⁹/₂ 83 F. S. 9.
18⁸/₄86	11	N. br. ang. förpassning för virke som flottas uti Ijo elfs vattendrag intill utgången af år 1890.
18²/₆86	18/5	N. ordningsstadgan för trafiken g:m Kauttu kanal i Ruovesi s:n.
18¹⁶/₇86	22/3	N. f. ang. särskilda räntors och skattebelopps erläggande efter metriskt mått och vigt.
» »	25	N. f. ang. mått och vigt i Storfurstend. Finland.
» »	»	N. reglementet för justering och stämpling af mått, vigt och vägningsredskap samt om deras form, konstruktion och betecknande.
» »	»	N. instruktion för justeringsverket i Storfurstend. Finland.
18³/₉86	29	Skogslag för Storfurstendömet Finland. Kap. VI. Jfr strafflagen Kap. 33.
» »	»	N. k. ang. hvad vid tillämpningen af skogslagen i vissa fall skall iakttagas.
» »	»	N. k. innefattande tillägg till K. k. ²⁷/₁₂ 77 ang. bl. a. anläggning af nybyggeshemman.
18²²/₁₂86	37 a) b)	N. k. ang. det belopp, till hvilket nu gällande tullsatser och öfriga afgifter, som vid tullverket uppbäras, skola erläggas vid varors angifning i metriska mått- och vigtqvantiteter.
18⁸/₁₂86	42	N. k. ang. tillökning i resemedelsanslagen för öfverforstmästare, revierforstmästare och forstuppsyningsmän i landet.
18⁴/₄87	6	N. br. ang. finska och svenska språkens begagnande inom embetsverken och i den officiella skriftvexlingen.
18⁶/₅87	8	N. br. ang. åstadkommande af samfällighetsskogar å de af statsverket inlösta donationsgodsen.

$18^{30}/_8 87$	11 / *Forststyr.*	N. f. ang. utvidgad myndighet för de administrativa embetsverken.
$18^3/_9 87$	12	N. k. ang. förändrade bestämningar om vilkoren för vinnande af inträde vid landtmäteristaten i Finland.
$18^{19}/_1 88$	8	N. k. ang. skogsinstruktörstjensternas uppförande på ordinarie stat. Jfr K. instr. $^{21}/_3$ 78 F. S. 8.
$18^{20}/_6 88$	23	N. k. med stadganden om svenska renhjordars färder öfver finskt område inom Enontekis. § 8 ändrad g:m N. k. $^{22}/_8$ 88 F. S. 28.
$18^9/_8 88$	27	N. f. ang. förändrad arbetsordning m. m. inom K. Sen:s Ekon. departement.
$18^{22}/_8 88$	28	N. k. om verkställigheten af N. k. $^{20}/_6$ 88 ang. svenska renars genomfärd på finskt område.
$18^{14}/_9 88$	31	N. k. om ändring af §§ 19, 35, 44, 45 och 56 i landtm. regl. $^{15}/_5$ 48.
$18^{20}/_{12} 88$	41	N. f. ang. stämpelbevillning i Storfurstendömet Finland.
$18^{21}/_1 89$	2	N. br. ang. tiden för aflemnande af tjenstemannaförteckningar till införande i statskalendern.
$18^{18}/_2 89$	6	N. f. med tillägg till § 33 i K. f. $^{23}/_3$ 68 ang. vattenledningar och vattenverk.
$18^8/_3 89$	13	N. k. om användande af officielt papper.
$18^3/_5 89$	15 / *20*	N. ordningsstadgan för trafiken g:m Saima kanal.
$18^{28}/_5 89$	22	N. k. ang. beräknandet af tiden för löneförhöjning efter vissa års tjenst (6 månaders tjenstledighet frånräknas).
$18^{19}/_{12} 89$	39	Strafflag. för Storfurstendömet Finland (är f. n. icke gällande).
$18^{20}/_3 90$	10 / *12*	Ordningsstadga för trafiken g:m Pielis elfs kanaler.
$18^{20}/_5 90$	15	N. k. ang. inrättande af ett forstinspektionsdistrikt för Wiborgs och S:t Michels län.
$18^{10}/_{12} 90$	28	N. k. ang. sågningsafgiftens erläggande i Finland intill utgången af år 1893.

18 10/12 90	28	N. k. ang. exporttull på sågtimmer och annat osågadt gröfre virke intill utgången af 1893.
» »	»	N. k. ang. debitering, uppbörd och redovisning af sågningsafgifter.
18 11/11 90	29	N. k. ang. vilkor för tilldelande af resestipendier åt tjenstemän för inhemtande af kunskap i ryska språket.
18 16/12 90	32	K. Sen:s br. ang. frihetsår för torpanläggningar inom kronoparker.
18 16/2 91	4	N. resereglemente för Storfurstendömet Finland.
» »	»	N. k. ang. ändring af § 213 i landtm. regl. 15/5 48.
18 17/2 91	11	N. br. ang. inrättandet af tre nya forstrevier i Wiborgs län.
18 19/8 91	30	N. k. ang. boställforstmästaretjensternas uppförande å ordinarie stat. Jfr. N. instr. 5/4 83 F. S. 19.

B. Cirkulär af allmänt forstligt intresse.

Cirkulärets	
Årtal & Datum.	Innehåll.
Forststyr. 18¹⁷/₁65	Utlåtanden böra afgifvas till Kejs. Sen. senast inom sex månader efter remissens eller befallningens utfärdande.
18³⁰/₁66	I arvodesräkningar upptages tiden för hvarje förrättning.
Guv. i U:borg 18²⁷/₁₀68	Angående grunden för utbetalande af godemannaarvoden vid torpskattläggningar (Jfr § 158 i landtm. regl. ¹⁵/₅ 48).
Forststyr. 18²⁰/₁₁72	Förständigande att förse arvodes- och reseräkningar med verifikater öfver vägalängderna.
18³¹/₁₂72	Anmodan att öfvervaka det kronan förbehållen öfverloppsjord vid storskiftet lämpligen placeras samt rörlägges innan storskiftet fastställes.
18¹⁹/₂76	Om toppskärsareans beräkning vid virkeskubering.
Kejs. Senaten 18³/₅77	Om kreatursbetande inom kronoskogarne intill utgången af år 1882. Ändringar häri och vidare stadganden se Kejs. Sen:s skrifv. till Forststyr. ⁸/₅ 79, ⁵/₄ 82, ¹⁷/₅ 83, ²⁷/₁₀ 86 och ²⁴/₂ 88 det sistnämnde delgifvet i Forststyr. cirkulär ¹²/₃ 88 här nedan. Om renbetet stadgas vidare i K. Sen:s skrifv. till Forststyr. d. ¹⁷/₅ 83 samt ²¹/₄ 88.
Forststyr. 18¹⁰/₄78	Om hvad som bör observeras vid ekonomiska besigtningar å kronoskogstorp, jemte formulär; besigt. verkställas utan godemannabiträde.

$18^{6}/_{5}79$	Huru förfaras bör med postförsändelser, till hvilka forsttjenstemännens portofrihet icke utsträckes.
$18^{7}/_{2}80$	Förbud för forstmästare att utan öfverforstmästarens förordnande åt forstuppsyningsman uppdraga sådana tjenstegöromål, som enl. instruktion och gällande författningar ankomma endast å forstmästaren.
$18^{9}/_{3}81$	Formulär till förvaltningsredogörelse och hvad deri observeras bör.
$18^{8}/_{4}81$	Påminnelse att omsorgsfullt förvara kartor och handlingar, skydda dem mot eld m. m.
$18^{10}/_{3}83$	Förständigande att tillse det årsberättelsen öfverensstämmer med qvartalsrapporterna.
$18^{5}/_{5}83$	Förbud för tjensteman att emottaga gåfva insamlad bland menighet, som af hans tjensteverksamhet berott.
$18^{9}/_{7}84$	Hemställan om nya tillfälliga eller stående anslag, undantagande byggnadsanslag, bör göras före hvarje års utgång.
$18^{12}/_{3}88$	Betesrättigheten inom kronoskogarne utsträckes till utgången af år 1892.
$18^{30}/_{3}89$	Hvad iakttagas bör då framställning göres om anställande af extra skogvaktare.
$18^{3}/_{12}89$	Om borgen vid virkesförsäljning för hand samt om karteutdrags insändande med skattläggningsförslag för kronoskogstorp inom kronoparker.
$18^{30}/_{6}91$	Kommunalnämnderna förständigas att till revierforstmästaren lemna räkning öfver kronans landsväga-onera och bör forstm. utreda räkningens riktighet i särskilda delar.
$18^{6}/_{7}91$	Rättighet för särskilda forsttjenstemän att fortfarande begagna härförinnan använda tjenstesigill.

C. Cirkulär som angå skogsförrättningar å militieboställen.

Cirkulärets	
Årtal & Datum.	Innehåll.
Kejs. Senaten $18^{21}/_{5}63$	Om sättet och ordningen för boställsskogarnes indelning. Punkt 1. Jfr Forststyr:s cirkulär $^{5}/_{5}$ 66. Punkt 3. Jfr d:o d:o $^{8}/_{4}$ 72 och $^{10}/_{6}$ 71 punkt 4. Punkt 4. Jfr d:o d:o $^{8}/_{5}$ 72. Punkt 5 & 6. Jfr d:o d:o $^{24}/_{7}$ 73. Punkt 7. Ang. indelningsliniernas utstakning, se Forststyr:s cirk. $^{24}/_{3}$ 74. Gällande resereglemente är af d. $^{16}/_{2}$ 91. Ersättning för inarbete få beräknas, se Forststyr:s cirkulär $^{10}/_{6}$ 71 mom. 2. Enl. bestämmelse i K. Sen:s skrifv. $^{27}/_{7}$ 71 skola originalhandlingarne förvaras å Forststyrelsen.
Forststyr. $18^{5}/_{5}66$	Om forstmäns rättighet att från länelandtmäterikontoret utfå kartor till afkopiering.
$18^{10}/_{6}71$	Om indelningsarbetens utförande genom revierförvaltare samt om ersättning m. m. för sagde arbeten.
$18^{8}/_{4}72$	Om boställsinspektörs skyldighet att tillse det boställsråerna äro öppna.
$18^{8}/_{5}72$	Om ny affattning af boställenas skogsmark och om rättighet att dervid begagna biträden.
$18^{24}/_{7}73$	Om forstmans skyldighet att vid sammanträde observera huruvida mark för torpanläggning samt odlingsbara kärr och mossar borde från indelningen uteslutas.

$18^{24}/_{3}74$	Om indelningsnätets utmärkande på marken, hvaröfver protokoll föres.
$18^{26}/_{1}75$	Särskilda bestämningar att iakttagas vid skogshushållningsrevisioner å boställena.
$18^{5}/_{5}76$	Tillägg till nästföregående cirkulär att iakttagas vid skogshushållningsrevisioner.
$18^{29}/_{1}77$	Förständigande för forstman att inom 8 dagar efter utgånget kalenderår vid 50 marks vite afgifva årsberättelse öfver verkstälda skogsindelningsarbeten.
$18^{31}/_{5}78$	Om fröträds utmärkande, råer, byggnadstimmer, odlingar inom skogsmarken, kulturer m. m. att iakttagas vid indelnings- och revissionsarbeten.
$18^{1}/_{3}79$	Postporto för tjenstebref m. m. som expedieras af extra ordinarie forstmän ersättes af allmänna medel.
Kejs. Senaten $18^{30}/_{5}79$	Särskilda bestämmelser om skogsindelningsarbetens utförande å militieboställen.
Forststyr. $18^{7}/_{5}81$	Arrendator tillfrågas och i protokollet antecknas på hvilketdera språket han önskar utfå förrättningshandlingarne.
$18^{8}/_{3}82$	Skogsindelnings och revisionsförrättnings handlingar utfärdas på finska då arrendator det önskar, men Forststyrelsens exempl. insändes på svenska.
$18^{9}/_{6}82$	D:o d:o om revisionsprotokollen. De tvänne sistnämnda cirkulären upphäfvas genom Forststyr:s cirkulär d. $^{7}/_{4}$ 88 N:o 737 här nedan.
$18^{27}/_{11}82$	Om boställsinspektörs skyldighet att öfvervara indelnings och revisionsförrättningar, om hvilka de böra underrättas af vederb. forstmän.
$18^{6}/_{6}83$	Särskilda stadganden rörande indelningsarbeten å militieboställen.
$18^{17}/_{3}84$	I förrättningsprotokollet antecknas arrendators betingelser då sådana förändringar i hushållningen föreslås, som kunna inverka på arrendators rättigheter.

18$^{25}/_{4}$84	Om förslag till omloppstidens höjande i vissa fall vid revisionsförrättningar.
18$^{7}/_{4}$88	Förbud att utfärda boställshandlingar på båda språken. (Jfr cirkulären d. $^{8}/_{3}$82 N:o 641 och d. $^{9}/_{6}$82 N:o 713.)



Kruunun metsätorpista ja kruunun liikamaiden asuttamisesta.

Kysymys mihin kruununmetsätorpat etupäässä olisivat perustettavat, voipi tätä asiaa tuntemattomalle näyttää jotenkin selvältä, sillä torppa tietenkin on perustettava sinne, missä parhaimmat viljelysmaat kruunun liikamailla löytyvät, missä sen tilukset eivät tule kovin hajalle, jotta siitä vastaisuudessa voi syntyä uudistalo ja viimein perintömaa sekä, missä se ei erikoismaana tulisi haitallisesti lohkaisemaan varsinaiselle metsänhoidolle sopivampaa metsäryhmää. Periaatteelliselta kannalta katsoen tämä kysymys siis ei vaatisi paljon tuumimista, vaan asian käytännöllinen toimeenpano ei ole aina yhtä helppo, päinvastoin poiketaan näistä periaatteista melkein yleisesti ja jätetään lukuun ottamatta sekä tilain vastainen kannattavaisuus että metsänhoidon todellinen etu. Asiata selvittääksemme kerromme tässä miten kruununmetsätorpat Oulun läänissä tavallisesti syntyvät.

Perheellinen irtolainen, jolle huonemiehenä olo käy tukalaksi, on pakoitettuna ryhtymään omituisen suojan hankkimiseen. Perintömaiden tiluksilla tosin olisi viljelysmaita, tuumaa hän, ja polttopuumetsääkin niiltä ehkä saisi huokeasta, vaan rakennuspuista otetaan korkea hinta, jos niitä ensinkään saaneekaan, ja valmista niittyä ei möyskään anneta; korpeen pitäisi niityt raivata ja vaikka niistä kestävämpää ja parempaa heinäntuloa

voisi saadakin, ovat ne kuitenkin kovan työn alaisina. Tämän lisäksi vielä vaaditaan melkosuuri verokin maksettavaksi torpasta ja kun mökin tarvitsija pääasiallisesti tahtoisi hankkia joukolleen puusuojaa ja polttopuuta talveksi ja heiniä jollekulle lehmälle sekä hevoselle, jolla talvet saisi työnansiossa käydä, ei hän kovin välitä löytyykö erinomaisempia viljelysmaita, niitä kuin hänellä ei kuitenkaan ole varoja muokata. Näin ollen päättää hän turvautua kruununmetsään. Kruunullahan on maata viljalta, siltä saa puut ilmaiseksi, eikä kruunun torpalle panna suurta veroakaan, ja täytyyhän sen kruunun tilattomille asumusta möyntää, laittaa vaan mökkinsä sellaiselle paikalle, johon ei kylmä tule ja jossa valmiita niittyjä olisi saatavissa, jospa nuo eivät hyvin liki taloa tulisikaan. Tuo Teerivaarahan on luja kylmälle ja saapi siihen vähin peltoakin; peltomaa tosin on laihanlaista hietamultaa, vaan kasvaa se kyllä, kun sen voimaansa saa, ja puita ei tarvitse moneen aikaan hakata muualta kuin talon näkösältä. Perkiömaatakin olisi tuolla ojankorvessa kankaan alla, vaan se on metsän alla ja suuren työn alaisena; sitävastoin on talonpaikalta itäänpäin parin neljänneksen päässä Lämsänneva, josta kulosta niittämällä saisi yhden lehmän heinät, pohjoiseenpäin 5 neljänneksen päässä on Kivijänkä, johon samoin saisi muutaman suovan ja luoteispuolella ei ole kuin toista neljännestä Pöljänarolle ja Löytösuolle, joita kruunu nykyään on 5-vuotiselle arennille myynyt ja jotka siis ovat aivan valmiit, näistä kyllä lähtee parinkin lehmän heinät. Kun nämät kaikki ja niiden lisäksi vielä pari muuta sydänmaan suoniittyä nimittää hakemukseensa niin luulisi kai niiden varassa torpan syntyvän.

Näin laitetaan sitten torpanhakemus ja jätetään

hoitopiirin forstmestarille. Tämä tutkittuaan asian, huomaa että nimitetyt tilukset ovat kovin hajalla pitkin laajoja sydänmaita, joten tilan vastainen kestävyys ei ensinkään ole taattuna, varsinkin kun niittymaiksi on valittu ainoastaan sellaisia soita, joita uudisasukas vähillä varoillaan ei milloinkaan jaksa muuttaa kestäviksi heinämaiksi. Läheisyydessä löytyisi kentiesi jonkun kankaan laidassa mainio ojankorpi, josta raivaamalla saataisiin sekä pelto- että niittymaata, vieläpä joku pienempi suokin, joka ojittamalla voitaisiin kasvuisaksi muuttaa, sanalla sanoen talonpaikka josta kestävä uudistalo vastaisuudessa todella voisi syntyä. Vaan jos tämän ehdottelee hakijalle torpanpaikaksi saa tavallisesti vastaukseksi ettei varattomalla käy siihen torpanteko, ruunun voimat siihen tarvittaisiin taloa tekemään ja soista uhkuvaa kylmää poistamaan y. m. Monesti täytyykin myöntää, ettei varattomalla tule talontekoa kruunun varsinaisille viljelysmaille; suurten soiden läheisyys tekee kylmän karkoittamisen liian isotöiseksi y. m. Mutta onko tämän vuoksi syytä torppaa perustettaessa olla lukuunottamatta sen vastaista kestäväisyyttä? Emme pidä niin olevan jos kohta myönnämme, että se usein on tapahtunut ja vieläkin ehkä tapahtuu.

Se komitea, joka v. 1888 antoi lausuntonsa kruunun liikamaiden käyttämisestä, ehdoittelee muun muassa että kruunun liikamaista suurilla kustannuksilla lopullisesti eroitettaisiin kaikki viljelysmaat, että nämät täydellisesti mitattaisiin, jaettaisiin uudistaloihin ja pantaisiin verolle, huolimatta siitä onko halullisia uudistaloin ottajia niille ilmoittaunut tahi ei. Myönnämme kernaasti että viljelykseen kelpaavaa maata viljalta löytyy kruunun liikamaiden alueella Oulun läänissä, varsinkin ää-

rettömän laveita soita ja vesiperäisiä korpia, mutta epäilemme suuresti että niitä työvoimia ja varoja nykyisin ilmestyy, jotka uskaltaisivat ryhtyä näihin käsiksi etäällä kun ovat liikepaikoista ja kulkuneuvoista. Irtolaisväestö varmaan ei kykene tällaisia uudistaloja asumaan. Missä vaan isompi metsävarasto, joka mahdollisesti joutuisi aijotun uudistalon alalle, ei houkuttelisi metsänkeinotteluun, siinä jäisi kun jäisikin uudistalo asujatta, ainakaan ei mitään mainittavaa edistystä viljelykselle tarvitsisi tässä odottaa. Tietäisimme luetella monta sellasta tilaa, joita uudistalon nimella on perustettu kruununmetsään, vaan jotka sittemmin, kun niistä metsä on hävitetty, ovat joutuneet verohylyiksi, uudelleen ovat yhdistetyt kruunun liikamaihin ja viimein veroitetut kruununmetsätorpiksi. Olemme myös usein käsitellyt uudistalonhakemuksia, jotka silminnähtävästi ovat syntyneet yksinomaan metsänkeinottelun tarkoituksessa ja kun olemme hakialle ilmoittanut aikovamme esitellä, että kruunu ensin hakkuuttaa tukkipuut aivotun uudistalon palstasta, on hakija sanonut heti luopuvansa hakemuksestaan jos vaan sellainen ehdotus hyväksytään.

Äsken mainittu komitea on myös huomioon ottanut metsänkeinottelun vaaraa uudistaloja perustettaessa, sillä se lausuu julistusehdotuksensa 32 §:ssä: „Uudistalolle kuuluvalta maalta olkoon kruunulla valta kymmenen vuoden kuluessa, sijoituskirjan antopäivästä lukien, myydä kaikki puut jotka neljänkolmatta jalan korkeudella läpimitaten täyttävät kymmenen tuumaa tahi enemmän". Jos kohta tämä määräys ei kokonaan poistakaan metsänkeinottelua on se kuitenkin tehokas sitä jossakin määrässä vastustamaan ja olisi aina, huolimatta siitä jos komitean

muut ehdotukset eivät vahvistettaisikaan, noudatettava uudistalojen suhteen.

Palataksemme kruununmetsätorppiin huomautamme vieläkin että usein joudumme epäilykseen, kumpi katsantotapa torpanhakemusten suhteen olisi noudatettavana, sekö että torppa sijoitetaan sinne missä varsinaista viljelysmaata löytyy, huomioon ottamalla etteivät tilukset tulisi hajustalle pitkien matkojen päähän ja moneen palstaan, toisin sanoin päämääränä pitäen tilan vastaista muodostamista uudistaloksi, vai tyydyttämälläkö torpanhakian vaatimusta saada torppa sellaiselle paikalle, jossa hän pääsee vähemmällä työnteolla, lukuunottamatta edistyykö sen kautta viljelys eli eikö. Epäilemättä on valtiotaloudelliselta kannalta katsoen edullisinta silmämääränä pitää tilain vastaista kannattavaisuutta ja järjestetyn metsänhoidon etua, eikä kuten nykyään monesti tapahtuu, edistää asumusten syntymistä siellä täällä kruunun liikamailla, asumusten jotka viljelystä mainittavasti eteenpäin viemättä, pääasiallisesti kuluttavat metsää, ja sekä siitä syystä että usein asemansakin puolesta tulevat järjestetylle metsänhoidolle haitallisiksi. Vaan koska kruunun liikamailla myöskin löytyy viljelykselle sopivia maita ovat nämät ehdottomasti annettavat viljeltäviksi ja irtolaisväestölle hankittava tilaisuus viljelemään maata ja hankkimaan itselleen vakinaisia asuntoja; tämän pidämme kruunun velvollisuutena, vaan ei suinkaan sen että metsät kaikkialla jätettäisiin mielivaltaisesti haaskattaviksi. Tätä tarkoitusta varten ja toiselta puolen välttääksemme asumusten perustamista yksinomaan metsänhoidolle tarpeellisille metsäryhmille, toiselta puolen taas vakuuttaaksemme torpanhakeville aikeensa menestymisen turhitta kustannuksitta tahtoisimme mekin, sa-

moin kuin ennenmainittu komitea julistusehdotuksensa 2 §:ssä, ehdotella tutkijalautakunnan asettamista, jonka tehtävänä olisi, aluksi niissä osissa lääniä, joissa mitatuita kruununmetsämaita löytyy, tutkia mitkä metsämaat eli maaryhmät ehdottomasti olisivat metsänhoidolle pysytettävät; nämät joihin ei mitään asumuksia saataisi perustaa, eroitettaisiin välirajoilla muusta kruunun metsämaasta ja merkittäisiin kartalle. Jälellä olevalle kruununmaalle voitaisiin sitten tavallisessa järjestyksessä perustaa kruununmetsätorppia ja uudistaloja mikäli niille halullisia hakioita ilmestyisi. Sitten kuin tämä eroitus mitatuilla kruununmailla olisi tapahtunut ja kokemus saataisiin sen käytännöllisyydestä voitaisiin vasta ryhtyä mittaamattomain kruunun liikamaiden kartoittamiseen ja eroittamiseen. Tutkialautakunnan jäseninä tulisi olla maanviljelysinsinööri ja forstmestari, joiden tulisi neuvottelevaksi jäseneksi kutsua jonkun paikkakunnan oloihin perehtyneen maanviljeliän; näin kokoonpantu tutkijalautakunta olisi mielestämme ainoa, joka kelpaisi punnitsemaan olosuhteita jotka koskevat sekä maanviljelyksen että järjestetyn metsänhoidon todellista etua. Tutkijalautakunnan ehdotuksista antaisi sittemmin Metsähallitus ja Maanviljelyshallitus lausuntonsa, joiden ohessa ehdotukset lopullisesti alistettaisiin Senaatin tarkastettaviksi ja vahvistettaviksi.

Olemme tässä kokeneet pääpiirteissään viitata niihin parannuksiin joita pidämme välttämättöminä kruunun liikamaiden asutuksen suhteen, vakuutettuna kun olemme nykyisen asutustavan sopimattomuudesta sekä maanviljelystä että järjestettyä metsänhoitoa edistämään.

Paltamo, huhtikuussa 1892.

Alarik Biddelin.

Skogsinstruktörernes verksamhet år 1891.

I.

Berättelse afgifven af Skogsinstruktören i Vestra distriktet för år 1891.

Genom annonser i landets mest spridda finska och svenska tidningar underrättades allmänheten, att anhållan om biträde af skogsinstruktör kunde inlemnas intill den 15:de april. Inom den utsatta ansökningstiden inkommo reqvisitioner till 42 skilda jordlägenheter. Då emellertid alla dessa förrättningar svårligen ansågos kunna medhinnas under året, gjordes anhållan hos Forststyrelsen, att förrättningarne i Nylands län måtte öfverföras till skogsinstruktören i östra distriktet, hvartill äfven Forststyrelsen vid reseplanens fastställande biföll. De i reseplanen upptagna förrättningarnes antal utgjorde 35, men under förrättnings resorna anhöllo ytterligare tvenne lägenhetsinnehafvare om biträde, hvilket äfven lemnades, emedan tiden medgaf sådant.

Förrättningarne vidtogo i enlighet med reseplanen den 23 maj och afslutades den 11 oktober i följande ordning.

1:o) *Åbo stad* underlydande skogar.

Särskilda delar af stadens skog besöktes för att gifva råd åt stadens nyligen antagna examinerade skog-

vaktare, hvarjämte för denne upprättades skriftlig instruktion.

2:o) *Metsämäki hemman* i S:t Marie socken, tillhörigt Lektor J. M. Ahlman.

I och för upprättande af hushållningsplan besigtigades skogen, hvarefter årshyggen för de närmaste 10 åren utstakades.

3:o) *Strömma egendom* i Kimito socken, tillhörig Agronomen K. A. Wasastjerna.

Egaren önskade påbörja kultiveringen å de kala skogsmarker, som förefinnas å lägenheten, hvarföre skogen undersöktes med afseende härå. För kulturernas ordnade bedrifvande uppgjordes en skriftlig kulturplan.

4:o) *Tuiskula egendom* i Angelniemi kapell, tillhörig Enkefru M. Ahlstedt.

Särskilda muntliga råd angående afverkning, hjelpgallring och skogens skötsel i allmänhet meddelades.

5:o) *Gesterby egendom* i Kimito socken, tillhörig Friherre W. C. Wrede.

Egendomens skog undersöktes och en provisionel trakthyggesafverkning föreslogs, tills ny karta hunnit anskaffas, då huggningsplan lättare kunde uppgöras. Trakthyggen för 3 år utstakades.

6:o) *Qvidja egendom* i Pargas socken, tillhörig Landtbruksrådet W. af Heurlin.

På egarens önskan besigtigades hela den vidsträckta skogen, för att afgifva utlåtande, hvilka åtgärder närmast vore att vidtaga för införande af en rationel skogsskötsel. Jämte antagande af en skolad skogvaktare föreslogs bland annat skogens småningom skeende indelning för trakthyggesafverkning.

7:o) *Germundö egendom* i Saltvik socken, tillhörig Enkefru M. Hansen.

Angående skogens skötsel lemnades muntliga råd. Tillika anhöll egarinnan att den tid, som ej åtgick till förrättningen å Germundö måtte användas för

8:o) *Toböle hemman* i samma socken tillhörigt samma egarinna.

Skogen undersöktes och värderades, skogsarealen uträknades och anvisning om sättet för afverkningens bedrifvande under den närmaste framtiden lemnades.

9:o) *Ravea egendom* i Wirmo och Mietois socknar samt Karjala kapell, tillhörig Öfverste Poppius' arfvingar.

Egendomens skogar besigtigades för att uppgöra hushållningsplan för trakthyggesafverkning. Inom hemskogen bestämdes afverkningsytor för 11 och inom utskogen för 10 år framåt.

10:o) *Raumo stad* underlydande skogar. För upprättande af hushållningsplan för stadens på fasta landet belägna skogar undersöktes dessa. År 1886 har skogen å stadens holmar blifvit indelad af t. f. skogsinstruktören T. Cannelin, ehuru hushållningsplanen hade förkommit och ej synes blifvit följd. — Nurmes holme besöktes för granskning af afverkningarne.

11—14:o) *Sampanola, Ottila, Koijärvi* och *Kolla-Kartano* hemman i Raumo landsförsamling, tillhörande Raumo stad och Raumo landsförsamling gemensamt.

Dessa lägenheter, som tillfallit fattigvården i staden och landsförsamlingen genom testamente innehades af landbönder och arrendatorer, men emedan särskilda anmärkningar gång efter annan blifvit gjorda angående skogens behandling, önskade staden höra utlåtande af fackman angående skogens nuvarande skötsel och be-

skaffenhet samt de åtgärder, som borde vidtagas för att få afverkningar m. m. ordnade. För afgifvande af sådant utlåtande undersöktes samtliga lägenheters skogar.

15:o) *Kepola egendom* i Kjulo socken, tillhörig Godsegaren Fr. Järnefelt.

För att gifva anvisning angående afverkningens bedrifvande besöktes lägenhetens ganska vidsträckta skogsskiften, med anledning hvaraf särskilda muntliga råd lemnades.

16:o) *Kyrkoherdebolet i Tyrvis* socken, innehafvare Kyrkoherden Joh. Bäck.

Innehafvaren önskade låta indela bolets skog, men vid den anställda skogsbesigtningen erfors, att kartan ej var närmelsevis ens i öfverensstämmelse med markens beskaffenhet, hvarföre någon indelning för tillfället ej kunde ifrågakomma, utan gafs anvisning, att antingen låta ånyo affatta skogsmarken eller helst afvakta de åtgärder, som antagligen snarligen komma att vidtagas, för att införa rationel skogshushållning för samtliga ecklesiastika boställsskogar. — Dessutom förklarades ungefär huru afverkningen under tiden skulle utföras.

17:o) *Walkila egendom* i Birkkala socken tillhörig Herr A. Spåre.

Förrättningen å Walkila bestod i granskning af utförda trakthyggen å de af t. f. skogsinstruktören T. Cannelin åren 1885 och 1886 utstakade årshyggesytorna för såväl gården som 10 torpare.

18 och 19:o) *Pekkala* och *Pitkälä* under samma förvaltning stående *egendomar* i Ruovesi socken, tillhöriga Magister A. Aminoff.

Indelningen af godsens vidsträckta skogsmarker påbörjades åren 1889 och 1890 af skogsinstruktören Friherre

E. Wrede. För att fortsätta indelningen måste en del skogsmarker ånyo besigtigas, hvarefter årshyggen utstakades i 4 hyggesföljder för Pekkala och 18 torpare.

20:o) *Mänttä hemman* i Keuru socken tillhörigt Brukspatron G. A. Serlachius.

För uppgörande af hushållningsplan under vintern besigtigades hela skogsmarken.

21:o) *Herrala kyrkoherdebol* i Ilmola socken, innehafvare Prosten E. M. Rosengren.

Skogen har under åren 1886—1888 af mig blifvit indelad och hushållningsplanen af Kejserliga Senaten fastställd.

En större stockafverkning för afsalu hade under sednaste vinter skett och trakthygget hade blifvit påbörjadt. Innehafvaren önskade derföre veta huruvida afverkningarne skett i öfverensstämmelse med hushållningsplanen, hvarföre afverkningsplatserne besigtigades. Öfverhufvudtaget voro äfven hyggena väl utförda, men skogen hade ännu ej hunnit rensas efter stockafverkningen.

22:o) *Ala-Kuhna hemman* i Ilmola socken tillhörigt Magister W. Forssman.

Tillsammans med egaren genomvandrades en del af hemmanets skogsmarker för att meddela råd angående skogens afverkning och skötsel, hvarvid denne uttryckte sin önskan att det följande år få sin skog indelad af skogsinstruktören.

23 och 24:o) *Peltoniemi egendom,* tillhörig Herr A. Wolff och *Korpi egendom* tillhörig Herr P. Roschier, hvardera i Ilmola socken.

Hvardera egarene anhöllo att få särskilda råd angående afverkning, hjelpgallring, uppqvistning o. dyl. hvilket meddelades.

25:o) *Klaresund kyrkoherdebol* i Nerpes socken, innehafvare Kyrkoherden Vikt. Dahlberg.

Indelning af bolets skog var ifrågasatt äfvensom försäljning af groft sågtimmer, hvarföre innehafvaren önskade att någon fackman måtte undersöka skogen, hvilken i sådant syfte besigtigades.

I det med anledning häraf upprättade skriftliga betänkandet tillstyrktes såväl upprättande af hushållningsplan så snart som möjligt, som äfven timmerförsäljningen.

26:o) *Kristinestad* underlydande stadsskogar.

För upprättande af hushållningsplan för de skogsandelar, som disponeras af staden, besigtigades dessa; större delen af stadens skog är emellertid delad emellan tomtegarene i staden, hvarföre någon ordnad skogshushållning å denna del af skogen för tillfället svårligen kan genomföras.

27:o) *Gamla Karleby stad* underlydande skogar.

Hushållningsplan för stadens skogar har år 1884 blifvit upprättad af t. f. skogsinstruktör T. Cannelin. Emedan särskilda klagomål angående skogsskötseln försports, önskade drätselkammaren erhålla utlåtande, huru skogen de sednaste åren blifvit skött. Vid den med anledning häraf anställda skogsbesigtningen anmärktes bland annat att hushållningsplanen ej blifvit följd, hvarföre framhölls i ett skriftligt betänkande, hvilka åtgärder för framtiden borde vidtagas för att införa en ordnad skogshushållning.

28:o) Särskilda smärre *hemman i Lappo by* tillhörige Hemmansegaren J. G. Lagerstedt.

Muntliga råd angående utdikning af våta skogsmarker, olika afverkningssätt o. dyl. meddelades.

29:o) *Loukko egendom* i Nurmo socken tillhörig Agronomen A. Wasastjerna.

Emedan föregående förrättning icke upptog hela den härför anslagna tiden, samt Agronomen Wasastjerna någon vecka förut anhållit att om möjligt under några dagar få anlita skogsinstruktören i och för granskning och värdering af en under sommaren i skogen under Loukko egendom timad brandskada, ansågs denna hans önskan kunna villfaras, ehuru förrättningen icke var upptagen i reseplanen.

Elden som uppkommit genom vårdslöshet vid kyttlands bränning under den ytterst torra tiden i juli månad, hade härjat omkring 33 tunnland synnerligt vacker ungskog å ett af t. f. skogsinstruktör T. Cannelin för ordnad skogshushållning indeladt skogsskifte; — skadan uppskattades och värderingsinstrument häröfver upprättades.

30—31:o) *Tervakoski* och *Toiva egendomar* i Janakkala socken, tillhöriga Tervakoski bruks bolag.

Skogen å Tervakoski har sedan längre tid tillbaka skötts enligt hushållningsplan; å Toivo deremot har skogen blifvit indelad dels år 1889 af mig dels år 1890 af skogsinstruktören Friherre E. Wrede.

Tillsammans med lägenheternas skogvaktare granskades föregående afverkningar, kulturer m. m.; några kalytor å Tervakoski, som icke tagit återväxt, förordades till kultivering, hvarjämte skriftliga pro-memorior för skogsarbetena under det kommande året upprättades.

32:o) *Sauvola egendom* i Janakkala socken, tillhörig Enkefru L. Danielsson.

Ordnad skogshushållning infördes år 1890 af skogsinstruktören Friherre E. Wrede och nu önskade egarinnan

särskilda råd angående hushållningsplanens rätta förstånd, afverkning af byggnadstimmer m. m.; hvarföre skogen undersöktes och en skriftlig promemoria för skogsskötseln upprättades.

33—37:o) *Haga, Rehakka, Hyvikkälä, Wirola* och *Konttila egendomar* i Janakkala socken, tillhörige Friherre H. G. Boije.

Lägenheternas vidsträckta skogar, för hvilka hushållningsplaner under skilda tider blifvit uppgjorda, genomvandrades tillika med skogvaktarene för att inspektera trakthyggen, hjelpgallringar, kulturer, skogvaktarenes kartläggningsarbeten o. s. v., hvarefter skriftlig promemoria för skogsarbetena under följande året uppgjordes.

Utom dessa förrättningar hafva under vintertiden 5 lägenhetsinnehafvare, deraf 3 i Nylands och 2 i Åbo län, anhållit om biträde till sådant arbete, som under denna årstid kunnat utföras.

Tvenne af dessa förrättningar hafva bestått i besigtning af skog i och för rättstvister, tvenne i skogsvärdering samt en i utstämpling af sågtimmer för afsalu. Härtill har åtgått tillsammans 35 förrättningsdagar.

Sammandrag af skogsinstruktörens i vestra distriktet förrättningar år 1891.

Län.	Antal förrättningsställen.	Antal förrättningsdagar.	Antal resedagar.	Indelningsarbeten		Anordnat skogsskötsel		Utstakat årshyggen			Antal förrättningar		
				Antal förrättningar.	Areal i tunnland.	Antal förrättningar.	Areal i tunnland.	Antal förrättningar.	Antal hyggen.	Areal i tunnland.	Instruerat skogvaktare och granskat deras arbeten.	Meddelat råd o. anvisning.	Andra forstliga förrättningar.
Nylands	3	22		—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Åbo och B:borgs	18	61		4	3886,53	3	5155	3	26	132,73	1	7	5
Tavastehus....	11	33		—	—	—	—	1	19	34	7	4	1
Wasa	10	36		2	2500	—	—	—	—	—	—	7	1
Summa	42	152	38	6	6386,53	3	5155	4	45	166,73	8	19	9
Motsv. hektar ..	—	—	—	—	3152,5	—	2544,7	—	—	82,28	—	—	—

Under vintern har tiden för öfrigt upptagits af olika slag af kansliarbete, såsom hushållningsplaners upprättande, afgifvande af betänkanden, korrespondens o. dyl.

Ruovesi den 26 februari 1892.

Hjalmar Carpelan.

II.

Berättelse afgifven af t. f. Skogsinstruktören i Östra distriktet för år 1891.

Sedan ordinarie skogsinstruktören i följd af sjuklighet undfått ansökt tjenstledighet och undertecknad af Forststyrelsen den 26 mars 1891 förordnats att under ledigheten handlägga de å honom ankommande tjenstgöromål underrättades allmänheten ytterligare genom annonser i tidningarna, att anmälan om skogsinstruktörsbiträde kunde inlemnas ända till den 15 april. Då tillräckligt antal förrättningar emellertid ej inkommit men skogsinstruktören i vestra distriktet deremot var öfverhopad med arbeten, anmodade Forststyrelsen uti skrifvelse för den 12 maj underskrifven att också verkställa samtliga till denne ankomna reqvisitioner för *Nylands* län. Dessutom infördes för den händelse att tiden sådant medgåfve uti reseplanen besök äfven uti några i närheten af reserutan belägna församlingar. — Den sålunda uppgjorda reseplanen faststäldes också oförändrad af Forststyrelsen och utfördes förrättningarna på sätt och i den ordning, här nedan angifves:

1) *Niemenlautta egendom* i Säkkijärvi socken af Wiborgs län, tillhörig Jordbruksskoleföreståndaren E. Andersin.

Å egendomen har en ordnad skogshushållning bedrifvits redan länge. Beklagligtvis nog hemsöktes skogen

svårt af stormen den 2 juli 1890, hvilken förorsakade densamma stora skador. Besöket gälde nu att granska borttrödjandet af vindfällena samt att tillsammans med egaren rådgöra om åtgärder, som i anledning af stormen vore att vidtaga.

2) *Yläurpala hemman* i Wederlaks socken tillhörigt fru Himmanen.

Också här hade juli stormen 1890 kullvräkt en del af hemmanets skog. Förrättningen inskränkte sig till ungefär detsamma som å Niemenlautta egendom.

3 och 4) *Harjus Jordbruksskola och hemmanet n:o 1 i Järvenkylä by af Wederlaks socken;* den förra tillhörig kronan, det senare Direktör E. Andersin.

Förrättningen skulle omfatta indelning af lägenheternas skogar. Då emellertid storskiftet emot förmodan ej ännu hunnit blifva å marken slutfördt, måste förrättningarna uppskjutas.

5, 6, och 7) *Weckas* kommunen tillhöriga *lägenhet* samt *Kyrkoherde och Kapellans bostället* i Pernå socken af Nylands län.

Här hade det gält att upprätta fullständig hushållningsplan och karta för samtliga tre lägenheter.

Enär förordning angående skogsindelningar å ecklesiastikstatens boställen snarligen vore att förvänta och slika arbeten å nämnda lägenheter torde falla utom skogsinstruktörens verksamhets område, kunde blott en interims hushållningsplan beträffande dem ifrågakomma. Vid i sådant syfte företagen besigtning af skogsmarkerna befunnos kartorna vara ganska bristfälliga, hvarföre nödiga kompletteringsmätningar verkställdes. Då tiden emellertid ej medgaf att dröja här så länge, som

arbetet hade tarfvat, uppsköts slutförandet af förrättningen till hösten.

8) *Öfvergård rusthåll i Ingå socken,* tillhörigt Professor S. Lemström.

Å egendomen har skogshushållningen en längre tid varit såtillvida ordnad att afverkningarna utförts i form af s. k. „kuliss hyggen". Besöket nu afsåg upprättande af ordentlig hushållningsplan för skogen, för hvilket ändamål samtliga skogsmarker besigtigades och en skriftlig promemoria öfver åtgöranden under närmaste framtid aflemnades.

9) *Koskis egendom i Kyrkslätt socken,* tillhörig Hofrådet C. F. Wahlberg.

I och för uppgörande af hushållningsplan genomvandrades egendomens till 660 hektar (1350 tunnland) uppgående skogsmark, hvarvid de hushållningsåtgärder, hvilka vore att iakttaga beträffande de särskilda bestånden framhölls för den åtföljande icke i skola utbildade skogvaktaren. Tillika granskades af denne anlagda plantsängar och aflemnades instruktioner rörande sådd och plantering, plantskolearbeten m. m.

10) *Helsingfors stad* underlydande skogar.

Då stormen den 28 augusti 1890 kullvräkt en stor del af timmerskogen, tillochmed hela bestånd, besigtigades samtliga skogsskiften hvarvid instruktioner om skogens rödjning och åtgärder till befordrande af återväxt samt kulturer meddelades skogvaktaren samt ett skriftligt betänkande afgafs till stadens drätselkammare angående åtgärderna för den närmaste framtiden — särskildt beträffande kulturer.

11) *Hemmanet n:o 3 i Myllykylä by af Wekkelaks socken* och Wiborgs län, tillhörigt Hofrättsrådet M. Alopæus.

Besöket här inskränkte sig till att i sällskap med egaren genomgå den till lägenheten hörande skogsmarken för att derigenom blifva i tillfälle att meddela de råd med afseende å skogens skötsel, som omständigheterna syntes påkalla. Härifrån ställdes färden till

12) *S:t Andreae socken*, der skogsinstruktörens ankomst och ändamålet dermed tillkännagifvits genom kungörelse uti församlingens kyrka. Då emellertid någon reqvirent här ej anmält sig fortsattes färden till grannsocknen *Jääskis*, der likaledes skogsinstruktörens ankomst blifvit kungjord. Här önskade Enkefru C. Löfgren få skogen å sitt egande *Kostiala säteri* besigtigad särskildt med afseende å framtida virkes afverkningar. I sådant syfte genomsågs den tvänne skiften omfattande skogsmarken, som till arealen utgör 575 hektar eller 1165 tunnland.

13) *Pääskylaks egendom* i Sääminge socken af S:t Michels län, tillhörig Kommunalrådet O. Hedlund.

Här gälde besöket att efterse huruvida stormen den 28 augusti 1890 alltför starkt decimerat egendomens skog, specielt förrådet af gröfre sortiment och byggnadstimmer samt att meddela råd och upplysningar angående skogens rensning och framtida skötsel. Sedan de vidt åtskils belägna skogsmarkerna blifvit genomvandrade afgafs skriftligt utlåtande öfver besigtningen, deri tillika indelning af skogen framhölls såsom önskvärd.

14 och 15) *Kokkolaks egendom* i Rantasalmi socken tillhörig Ingeniör A. Lundgren, och *Mustinlahti egendom* Tuusniemi socken af Kuopio län, tillhörig Ingeniör A. Krana. På resan genom Nyslott till Rantasalmi erhölls från båda reqvirenterna anmälan att förrättningarna af

förekommen anledning måste uppskjutas. — Färden ställdes derföre till

16) *Ropola egendom* i Suonenjoki socken, tillhörig Senator I. Fellman.

I och för uppgörande af hushållningsplan besigtigades skogsmarken tillsammans med egaren, hvarvid sådana upplysningar i skogshushållning, som kunde vara af nytta vid den framtida behandlingen af skogen, meddelades.

17) *Joutsenlaks rusthåll* i Kangaslampi socken, tillhörigt v. häradshöfding G. W. Sopanen.

Förrättningen afsåg indelning af lägenhetens skogar. Efter verkstäld besigtning af samtliga skogsmarker, hvarvid de medhafda kartorna kompletterades till nödiga delar, särskildt med afseende å bosättningars och odlingarnas läge m. m. afdelades skogarna uti tre särskilda hushållnings komplex eller skogsblock — nämligen ett för producerande af gröfre timmer samt två för klenare byggnadstimmer och husbehofsvirke. Uti hvardera af dessa senare block, af hvilka det ena reserverades för torpare, utstakades årshyggen för 5 år, hvarvid tillika sättet för de följande hyggenas utbrytande anvisades. — För blädningsblocket meddelades deremot endast allmänna föreskrifter.

18) *Leväis Jordbruksskola* i Kuopio socken.

Då Direktor Granfelt under ett sammanträffande i Kuopio anhöll att få skogen å Leväis Jordbruksskola indelad och tiden sådant medgaf besöktes lägenheten i sådant syfte. Efter verkstäld besigtning bestämdes och afskildes från den öfriga arealen alla de marker, som framdeles uteslutande borde anslås för skogsbruk, hvarjemte fyra årshyggen utstakades och fröträd å dem

utmärktes. Då skolans elever härvid voro behjelpliga, gafs derigenom tillfälle att meddela allehanda upplysningar i skogshushållning och dess tillämpning i praktiken.

19) *Kajana stads skogar* i Uleåborgs län.

Magistraten hade anhållit att få hushållningsplan upprättad för staden underlydande skogar.

I sådant afseende besigtigades den till ungefär 100 qvadrat kilometer (något öfver 20,000 tunnland) uppgående i ett enda skifte liggande skogsarealen och framgick deraf att under de sista par, tre decennierna skogseldar farit härjande fram öfver stora ytor af arealen samt att skogsbestånden dels i följd deraf, dels ock på den grund att stadens innevånare — enligt uppgift — emot en obetydlig afgift fått ganska fritt husera i skogarna, blifvit synnerligen ojemna och lukkiga hvarjemte förrådet af gröfre sortiment i betänklig grad nedgått. Då dertill lägges att vindfällen, toppar m. m. fått från långt aflägsna tider qvarligga i skogen företer densamma nu ställvis en ganska sorglig anblick.

Efter verkstäld besigtning afskildes genom en 8 kilom. lång linje ungefär 7,000 hektar af den längst bort belägna andelen för ordnad timmerblädning och utstakades derjemte den första blädnings perioden. Uti den återstående delen af skogen skulle trakthuggning införas. Men då samtliga marker blifvit endast geografiskt affattade och tiden ej medgaf ens utförande af kompletterings mätningar uppmanades vederbörande stadsmyndigheter att också med afseende å skogens ofantliga vidd ju förr dess hellre engagera en i skola utbildad skogsvaktare, som småningom under årens lopp, jemte sina öfriga åligganden, skulle uppmäta markerna ifråg a

på det att en fullständig hushållningsplan sedermera genom någon forstman kunde fås till stånd.

20) *Niemelä egendom* i Kemi socken, tillhörig Godsegaren M. Niemelä.

Besöket afsåg ordnande af skogshushållningen å egendomen, särskildt för att möjliggöra en synnerligen behöflig föryngring af tall i de antagligen från marbuskar utvuxna granskogarna, hvilka förty besigtigades i och för införande af ordnadt trakthygge.

21) *Brahestad underlydande* skogar.

Med ledning af de öfver stadens egor åren 1887 och 1888 upprättade kartorna besigtigades samtliga skogsmarker, hvilka derefter fördelades på tvänne hushållningskomplex eller block och utstakades derjemte inom det för trakthuggning afsedda blocket 10 årshyggen å marken hvarjemte ytterligare 9 hyggen å kartan utmärktes. — Vidkommande åter det med så godt som uteslutande gran beväxta blädningsblocket, hvilket omfattade hafsuddar och holmar, förordades uppdragande af tall, såsom mindre ömtålig för de häftiga hafsvindarna.

Derjemte uppmanades stadsmyndigheterna att i och för vården af skogarna engagera en skolad skogsvakt, det de också, enligt meddelande, kort derpå gjort, hvarföre instruktion på begäran för honom sedermera utfärdats.

22) *Heikkilä lägenhet* i Nivala socken, tillhörig kronofogden Fr. Odenvall.

Förrättningen här inskränkte sig till meddelande af allmänna råd och upplysningar rörande diverse skogsarbeten.

23) *Perheniemi gods* uti Iittis socken af Nylands län, reqvirent Agronomen L. S. Stråhle.

För ordnad hushållning hafva härförinnan redan 14 skogsblock blifvit indelade. Besöket afsåg indelning af ytterligare tvänne block. Då skogsvaktaren emellertid i följd af andra arbeten ännu ej hunnit slutföra den föregående sommar bestämda nymätningen af dessa skiften uppsköts förrättningen till ett följande år, och kosan ställdes nu till

Pernå för att slutföra de derstädes tidigare på sommaren påbörjade arbetena å Weckas samt kyrkoherde- och kapellansbostället.

Med ledning af de förut verkstälda kompletterings mätningarna uppgjordes nu nya kartor för samtliga lägenheter, hvarefter 4 årshyggen å hvar och en af dem utstakades.

Förrättningarna afslutades med en ny besigtning af rödjnings arbetena å Helsingfors stad underlydande skogar, hvarom Drätselkammaren anhållit och hvaröfver skriftligt utlåtande åt densamma afgafs.

Sammandrag.

Län.	Antal förrättnings-ställen.	Antal förrättnings-dagar.	Antal resedagar.	Indelnings arbeten: Antal förrättningar.	Indelnings arbeten: Areal i tunnland.	Anordnat skogsskötsel: Antal förrättningar.	Anordnat skogsskötsel: Areal i tunnland.	Utstakat årshyggen: Antal förrättningar.	Utstakat årshyggen: Antal hyggen.	Utstakat årshyggen: Areal i tunnland.	Antal andra förrättningar: Instruerat skogsvaktare m. m.	Antal andra förrättningar: Meddelat råd och anvisningar.
Nylands	6	29		4	700	1	1350	3	12	10	2	1
Wiborgs	4	13		—	—	—	—	—	—	—	—	4
S:t Michels ...	2	16		1	330	—	—	1	10	20	—	1
Kuopio	2	9		1	375	1	668	1	4	16	1	—
Uleåborgs	4	31		2	15640	2	5405	1	20	150	1	3
Summa	18	98	32	8	17045	4	7423	6	46	196	4	9
Motsv. hektar ..	—	—	—	—	8414	—	3663,8	—	—	96,7	—	—

Helsingfors, i Mars 1892.

G. Oskar Timgren.



Skogsplantörens verksamhet år 1891.

Kertomus toimistani Suomen metsänhoito-yhdistyksen metsänistuttajana vuodelta 1891.

Toukokuun 8 p. aloin toimitukseni Lohjan pitäjässä Herra C. G. von Christierson'in omistamassa Gerknäs'in kartanossa, jossa 4 päivän ajalla tehtiin pieni taimitarha sekä istutettiin metsään, eräälle kuivalle hiekka-kankaalle, 5,000 männyn ja 2,000 kuusen tainta ja kylvettiin 2 hehtaarin alalle 8,5 kiloa männyn siemeniä.

Helsingin pitäjässä Tuomarin kylän kartanossa Herra J. Kavaleff'illä kolmena päivänä istutettiin 10,000 männyn ja 2,000 kuusen tainta, sekä tehtiin taimitarha, minne kylvettiin Siperian lehtikuusen siemeniä — 65 gram., männyn 75 gram., kuusen 70 gram.

19 p. saavuin Ylöjärven kappeliin, jossa toimitin saman kunnan kansakoulun oppilasten kanssa metsäkylvöä tilanomistaja Mäkkylän maalle, jonne tuli kylvetyksi 3 kiloa männyn ja 2 kiloa kuusen siemeniä; sitä paitsi tehtiin kansakoululle ja Mäkkylään pienet taimipenkereet, joihin kumpaankin kylvettiin Siperian lehtikuusen siemeniä.

Loimaan pitäjässä Koenkulman kansakoululla 22 ja 23 p. kylvettiin, oppilaisten kanssa, kuusen siemeniä koulun piiriaitaukseksi (taketiksi) sekä tehtiin taimitarha ja kylvettiin siihen männyn, kuusen ynnä Siperian lehtikuusen siemeniä. 25 p. toimitin Peräkylän kansakoululla samanlaiset työt kun edelliselläkin, vaan sillä lisäyksellä että rippikoululaiset olivat hetkisen mukana ja istutettiin metsästä otettuja kuusen taimia Peräkylän kirkkomaahan. 26 p. tehtiin Wesikosken kansakoululle taimitarha ja kylvettiin siihen männyn, kuusen ja Siperian lehtikuusen siemeniä. Kaikissa näissä kolmessa kansakouluissa pidin lyhyen esitelmän metsänhoidon suhteista.

27 p. olin matkalla Mikkelin lääniin ja saavuin sanottuna päivänä Kangasniemen pitäjään ja toimitin siellä Suurolan kylässä, Rantalan sotilasvirkatalon metsässä kylvöä 25 hehtaarin alalle, johon ruutukylvöllä kylvettiin, 5,75 kiloa männyn- ja 1,40 kiloa kuusen siemeniä; sitäpaitsi kävin saman tilan vuokraajan Niirosen kanssa katselemassa metsäpalstoja ja annoin neuvoja hakkauspaikkojen puhdistamisessa. Näihin töihin kului Toukok. 28, 29 ja 30 p. Samalla kuitenkin tehtiin pieni taimilava Nimismies Langelle.

Kesäkuun 2 p. saavuin Orismalan tehtaalle Isonkyrön pitäjässä, jossä viivyin 3, 4, 5 ja 6 p. metsäkylvöä johtamassa Herra Maanviljelysneuvos E. Björkenheim'illä. Siemennetyksi tuli 10 hehtaarin ala, jolle ruutukylvölle meni 15 kiloa männyn ja 8,5 kiloa kuusen siemeniä.

Kun metsämaa yleensä alkoi käydä kuivaksi, vaikka olikin vasta alkupuoli Kesäkuuta, ja sen vuoksi sieme-

nien itämiselle epäedulliseksi, niin päätin kevät puoliset metsätoimeni Kesäkuun 6 p.

Syyskuun 21 p. alotin taas syyspuolen metsätyöt. Ensimmäinen toimituspaikka oli Wesilahden pitäjässä Maanviljeliä Sjöstedt'in luona Anian Heikkilässä, jossa tehtiin pieni metsäkylvö sekä annoin ohjeita metsänhakkauksessa, metsän puhdistamisessa ja apuharvennuksessa.

24 ja 25 p. toimitin aita istutuksia Suomenkuusen taimilla Herra Fieandt'illa Kauratteen tilalla Padasjoen pitäjässä.

Padasjoelta matkustin Lohjalle Herra C. G. von Christierson'in kartanoon, jossa aloitin työn 28 p. ja viivyin viisi päivää, toimittaen sillä ajalla 1 hehtaarin suuruisen metsäkylvön 3,5 kilolla männyn siemenillä sekä johdin apuharvennusta ja mittasin erään kulovalkean polttaman metsäpalstan ja tein siitä arviolaskun.

Lokakuun 5 ja 6 p. olin Angelniemen kappelissa Herra Landzett'illa Toppjoen kartanon metsässä, kuljin katselemassa metsän kasvullisuus-suhdetta, josta annoin yksiä ja toisia neuvoja sekä tehtiin malliksi apuharvennusta ja oksien karsimista ynnä taimimaan töitä.

9 p. saavuin Kemiön pitäjään, Strömmaan jossa Herra Wasastjerna'lla 9, 10—12 ja 13 p. kylvettiin männyn siemeniä 5 kiloa ja lehtikuusen 40 gm. sekä avasin läpi metsän linjan, joten tarkastin vanhaa metsä karttaa, siinä tarkoituksessa josko se on kelvollinen metsäviljelyksen ohjeeksi.

Kemiöstä sitten matkustin Mäntsälän pitäjän kirkonkylän kansakoululle, jossa 19 p. tehtiin taimitarha oppilasten kanssa, ja kylvettiin siihen Suomen havupuitten ja Siperian lehtikuusen siemeniä. — Tosin ei mi-

nulla ole ollut tilaisuutta saada havaintoja miten syys kylvö taimitarhassa onnistuu, vaan luulen sentään menestyvän havuilla hyvin peitettynä.

21 p. alotin työn Herra Kavaleff'in luona Helsingin pitäjässä Tuomarin kylän kartanossa, joka työ sopimattomien ilmojen vuoksi kesti 24 p. iltaan, vaikka istutetuksi tuli vaan 1,000 lehtikuusen tainta.

Kun nyt ilma alkoi käydä epämukavaksi eikä puusiemeniä enemmän kun taimiakaan enään ollut saatavissa, niin olin pakoitettu lopettamaan tämän kesäiset metsätyöt Lokakuun 24 p.

Toimituksia kulunneen kesän ajalla on ollut yhteensä 17 paikassa, joista Herrastiloilla 9, Talollisien 3 ja Kansakouluilla 5. Läänien suhteen jakauntuu toimitukset seuraavaisesti: Uudenmaan 5, Turun ja Porin 5 Hämeen 4, Waasan 1 ja Mikkelin 2.

Toimituspäivien luku (ilman matkustusaikaa) on yhteensä 41. Kylvetty siemen määrä on 48,65 kiloa männyn, 25,00 kiloa kuusen ja 2,55 kiloa Siperian lehtikuusen, siis yhteensä 76,20 kiloa. Puuntaimia istutettu 15,000 männyn, 6,000 kuusen ja 1,000 lehtikuusen, yhteensä 22,000 kappaletta. Taimitarhoja on tehty 9, ja muita metsänhoitoon kuuluvia toimituksia 8.

Suuremmassa yleisössä metsänhoito-aatetta ei ole vielä ollenkaan hereillä. Olen usein kuullut ihmetyksellä kysyttävän, että „hoidetaanko metsiäkin ja miten sitä saattaa hoidon avulla metsänkasvamista edistää j. n. p." Yleisön tutustumista metsänhoitoon jonkun verran edesauttaa Metsänhoito-yhdistyksen, Kansakouluille käytettäväksi lahjoittamat puusiemenet, joita tänä kesänä on annettu 4,25 kiloa kuusen ja 1,28 kiloa Sipe-

rian lehtikuusen. Kuitenkin luulisin olevan luentojen pitämisen myöskin suuresta arvosta metsänhoidon merkityksestä.

Helsingissä, Marraskuun 20 p. 1891.

Oskar Aronen.

TAULU, Suomen Metsänhoito-yhdistyksen istuttajan toimituksista 1891.

Läänit.	Toimituksien luku.	Työpäiviä.	Matka päiviä.	Yhteensä päiviä.	Työn laatu.	Siemenien ja taimien laatu.	Siemen määrä kiloissa		Taimien luku.		Hehtaaria joille on kylvetty tai istutettu.
Uudenmaan . . .	5	17	5	22	Kylvöä, istutusta, apuharvennusta ja metsänmittausta. Taimitarhoja 3.	Männyn . . . . . . Kuusen . . . . . . Siperian lehtik. .	13,00 2,95 1,05	17,00	15,000 4,000 1,000	20,000	6,00
Turun ja Porin	5	10	7	17	Kylvöä, istutusta, apuharvennusta, oksien karsimista y. m. Taimitarhoja 3.	Männyn . . . . . . Kuusen . . . . . . Siperian lehtik. .	7,90 8,65 1,00	17,55		500	1,50
Hämeen	4	7	4	11	Kylvöä ja istutusta y. m. Taimipenkareita 2.	Männyn . . . . . . Kuusen . . . . . . Siperian lehtik. .	7,00 3,50 0,40	10,90		1,500	2,30
Waasan	1	4	3	7	Kylvöä.	Männyn . . . . . . Kuusen	15,00 8,50	23,50			10,00
Mikkelin	2	3	3	6	Kylvöä y. m. Taimipenkareita tehty 1.	Männyn . . . . . . Kuusen . . . . . . Siperian lehtik. .	5,75 1,40 0,10	7,25			2,50
Yhteensä	17	41	22	63	Taimitarhoja 9.			76,20		22,000	22,30

Helsingissä, Marraskuun 20 p. 1891.

Oskar Aronen.

Finska Forstföreningens årsmöte
i Kuopio den 3 och 4 September 1891.

Protokoll, fördt vid Finska Forstföreningens årsmöte i Kuopio den 3 och 4 September 1891.

Af Föreningens medlemmar voro härvid närvarande: Forstmästaren H. J. Aminoff, Godsegaren J. A. Andersson, Direktorn A. Blomqvist, Öfverforstmästaren A. Borenius, Forstmästaren G. Harlin, Skogsinstruktören B. A. Heikel, Forstmästaren C. A. Hougberg, Brukspatronen E. L. von Julin, Forstmästaren F. M. Lagerblad, Sågegaren J. Nordblad, Forstkonduktören E. Nylander, Forstmästarene A. Riddelin och J. T. Rosberg, Forstingeniören E. T. Sallmén, Forstkonduktören K. Tammelander, Öfverforstmästaren O. W. Timgren, Forstkonduktören G. O. Timgren, Sågdisponenten Friherre C. Wrede, Öfverforstmästaren Friherre E. Wrede, Godsegaren Friherre O. Wrede och Forstmästaren G. M. von Zansen.

Protokollet fördes af underskrifven.

§ 1.

Ordföranden, Direktor Blomqvist helsade mötesdeltagarene välkomna, yttrande följande:

„M. H.! — Tidens iltåg har fört oss ett år framåt sedan vi träffades vid mötet i Jyväskylä, och jag har åter glädjen helsa de tillstädeskomna medlemmarne i vår förening och andra närvarande personer hjertligt välkomna till detta Finska Forstföreningens 14:de årsmöte.

Här vid Kallavesis strand i hjertat af vårt fäderneslan hafva vi nu funnit en korsväg för våra forstliga färder, en centralpunkt der kontinuerliga tankar om skogar och deras vård skola mötas, stötas, brytas, belysas, omformas, koncentreras och konstateras.

I enlighet med det af Direktionen uppgjorda programmet skola de på detsamma upptagna diskussionsfrågorna nu såsom vanligt upptaga största delen af mötestiden.

Det tyckes således allt ännu finnas frågor, förtjenta att afhandlas af Finska Forstföreningen, ännu har förrådet af desamma icke upphört. Nej detta kommer ej heller att inträffa så länge tankar i forstliga syften äro vakna och söka att vinna klarhet angående de praktiska mål, till hvilka vi böra sträfva.

En blick på dessa spörsmål visar att de flesta af dem äro så omfattande, att de gerna kunde utgöra föremål för en vanlig komitéverksamhet under ett år eller så bortåt. Huru är det då möjligt att vi kunna våga oss in på behandlingen af så omfattande frågor, utan att göra oss skyldiga till ytlig och lättfärdig behandling af desamma? — Utan tvifvel blefve resultatet af våra öfverläggningar mycket grundligare, fullständigare och mera uttömmande om vi hade lika många veckor som nu dagar att disponera. Vi skulle i sådant fall aldrig behöfva känna en lindrigt obehaglig eftervärk af att hafva i dagen utsläppt halfgångna foster. Men ehuru vi icke kunna annat än betrakta våra gerningar såsom delande lotten af alla menskliga sträfvanden deruti att de äro „endels och ofullkomliga“, hafva vi dock det medvetandet, att våra yttranden i många för vårt skogsväsende högst vigtiga frågor under en jämförelsevis kort utmätt tid icke varit möjliga, om vi icke härvid skulle befinna oss inom kändt farvatten och s. a. s. på eget hemman. Hvad man sjelf genomlefvat och pröfvat under ett helt lif är icke liktydigt med några på insamlade uppgifter härifrån och derifrån kompilerade tankekombinationer. Vi samlas här icke blott med nya tankar utan med gammal och bepröfvad åskådning, grundad på egen erfarenhet.

Hvarje sådan erfarenhetstanke kan jemföras med de ekspikar, med hvilka man hopfogar skrofvet till ett skepp. Blott

derigenom att vi möta våra frågor med ett på erfarenheter grundadt åskådningssätt är det möjligt att under en så kort tid åt deras lösning gifva en solid kärna; detaljerna kunna lättare utbildas derefter.

Låtom oss derföre icke undangömma dessa dragspikar, med hvilka de skilda frågorna nu borde hopfogas och konstrueras för att de skola blifva till sina hufvuddelar utredda.

Jag vågar uttala den förhoppning att ändamålet med vårt möte måtte rikligen vinnas och har äran härmed förklara detsamma öppnadt."

Årsberättelsen upplästes derefter och var af följande lydelse:

Af Forstföreningens *publikationer* har 8:de bandet af föreningens Meddelanden under året afslutats samt V häftet af ströskrifterna utgifvits både på finska och svenska. Det förstnämnda innehåller förutom protokollet från senaste årsmöte samt skogsinstruktörernes och skogsplantörens berättelser om deras verksamhet under år 1889, särskilda uppsatser i forstliga frågor af olika författare, Anteckningar om Evois forstinstitut af T. J. Blomqvist, äfvensom en af forstmästaren R. Montell utarbetad „Öfversigt af Forstlitteraturen i Finland till år 1890" och afslutas med korta dödsrunor öfver aflidna medlemmar af föreningen.

Den nämnda ströskriften åter behandlar „Svedjebruket och dess rätta betydelse i öfverensstämmelse med nu gällande skogslag" samt är författad af forstkonduktören U. R. Herlin. Ströskriften har blifvit tryckt i 6000 finska och 1600 svenska exemplar för att i ett större antal kunna kostnadsfritt utdelas i synnerhet till de svedjeidkande trakterna af landet. Skriftens spridning befordras verksamt äfven derigenom att Kammar Expeditionen i Kejserliga Senaten, på derom af Direktionen gjord framställning funnit godt inlösa 2500 finska exemplar af densamma.

Föreningens *skogsplantör* har under sistlidne års vår och höst varit anlitad af 18 reqvirenter i 6 olika län. En af dessa kallelser har plantören dock ej hunnit efterkomma, men under de återstående förrättningarna har han under 35 arbetsdagar (oafsedt 43 resedagar) besått och planterat sammanlagdt 76,5 tunnland med $146^1/_2$ ℔ tall-, $53^1/_2$ ℔ gran- och 2 ℔ cembrafrön

samt 1300 st. lärkträds-, 650 pichtagrans-, 4140 tall- och 3500 granplantor äfvensom handledt uti fröinsamling, anläggning af plantsängar m. m., såsom närmare framgår af hans afgifna berättelse, hvilken framdeles kommer att publiceras i föreningens meddelanden.

Såsom premium för skogskultur har Direktionen i dag tilldelat rusthållaren Karl Henriksson Kouri 75 mark jemte diplom för de skogskulturer, han såsom innehafvare af Siivikkala-Mäkelä boställe i Hvittis socken utfört och hvilka kulturer på det bästa vitsordats af såväl boställsinspektören Richter som föreningens plantör.

På grund af vid Forstföreningens senaste årsmöte förefallen diskussion angående bästa sättet att förekomma och hämma skogseldars uppkomst och spridning har Direktionen beslutat att till landets kommuner utsända en uppmaning att införa brandrotesystemet äfvensom att i sinom tid delgifva föreningen huruvida någon åtgärd i saken å orten vidtagits.

Likaledes har inom Direktionen beslut fattats att vidtaga preliminära åtgärder för åstadkommande af en forstlig utställning vid 10:de allmänna finska landtbruksmötet år 1893, såvida nödiga medel dertill kunna erhållas.

Följande föräringar har föreningen fått emottaga:

Af Svenska Litteratursällskapet i Finland: samtliga dess utgifna arbeten.

Af Industristyrelsen: dess publikationer.

Af Geologiska kommissionen: kartebladen N:is 16 & 17 af Finlands Geologiska Undersökning, jemte beskrifning.

Af Forstmäst. P. W. Hannikainen: 3:dje årgången af Suomen Metsänhoitolehti.

Af Petroffska landtbruks- och forstakademin i Moskva: dess Meddelanden.

Af Universitets biblioteket i Upsala: särskilda akademiska afhandlingar berörande skogshushållningen nära stående botaniska frågor.

Af Den Norske Forstforening: dess Aarbog för åren 1886 och 1890.

Af Det Danske Hedeselskab: dess tidskrift jemte bilagan Skogskultur i Jyllands Hedeegne ved E. Dalgas.

Sedan under året 6 af föreningens medlemmar med döden afgått, nämligen: Godsegaren Magistor R. von Fieandt, Boställsinspektören N. V. Ungern, Godsegaren J. W. Wahren, Senatskamreraren A. G. W. Tavaststjerna, Generalmajoren J. A. Frey och Forstmästaren W. A. Pehrmand, räknar föreningen för närvarande 259 medlemmar.

Slutligen får Direktionen delgifva att forstmännen uti Uleåborgs län beslutit sammansluta sig till en filial af föreningen och dertill jemväl inbjuda Forstföreningens öfriga medlemmar inom länet, utan att dock något steg ännu hunnit tagas för denna filials legaliserande.

§ 2.

Kassörens härefter upplästa redogörelse för år 1890 utvisade följande:

Berättelse *om förvaltningen af Finska Forstföreningens medel under dess den 31 December 1890 tilländalupna 13:de redogörelseår.*

Allmänna medel.

Debet.

An: *Balans från år 1889:*			
Kontant	39: 11		
Löpande räkning	751: 52	790: 63	
Inkomster:			
„ Influtna ledamotsafgifter		1,825: —	
„ Försålda exemplar af Föreningens Meddelanden		153: 50	
„ Influtet porto för afsända Meddelanden		12: 90	
— 1991: 40 —			
Balans till år 1891:			
„ Lån från Planteringsfonden		62: 80	
Summa		2,844: 83	

Kredit.

Utgifter:

Per:	Bref och försändningsporto	91: 52
„	Annonser	432: 19
„	Tryck af VII Bandet af Föreningens Meddelanden	1,347: 52
„	„ af Föreningens stadgar	82: —
„	„ af diplom åt premierade skogshushållare	340: —
„	„ af program m. m. för forstmötet i Jyväskylä	14: —
„	Författarehonorarium åt Forstkonduktören Filosofie magister R. Herlin för ströskriften „Om svedjebruket“	150: —
„	Öfversättningar till finska språket	10: —
„	Renskrifning	20: —
„	Vaktmästarearvode	25: —
„	Extra arvode åt sekreteraren	300: —
„	Diverse	32: 60

— 2,844: 83 —

Summa 2,844: 83

Premie-medel.

Debet.

An: *Balans från 1889:*

Löpande räkning	304: 04
Summa	304: 04

Kredit.

Per: *Balans till 1891:*

Specifikation: Kontant	137: 14	
Löpande räkning	166: 90	304: 04
Summa		304: 04

Föreningens fonder.

a) Gyldénska fonden.

Debet.

An: *Balans från 1889:*		
Skuldsedel		500: —
Inkomster:		
„ Influten ränta		30: —
	Summa	530: —

Kredit.

Utgifter:		
Per: Influten ränta öfverförd till Planteringsfonden		30: —
Balans till 1891:		
„ Skuldsedel		500: —
	Summa	530: —

b) Planterings-fonden.

Debet.

An: *Balans från 1889:*			
Specifikation:	Kontant	32: —	
	Löpande räkning	244: 34	
	Obligationer	3,361: 50	
	Deposition	1,700: —	
	Skuldsedel	400: —	5,737: 84
Inkomster:			
„ Anslag af Kejserliga Senaten såsom bidrag till aflönande af skogsplantör			500: —
„ Influtna räntor			310: 08
		Summa	6,547: 92

Kredit.

Utgifter:		
Per: Arvode åt Plantören A. Wäyrynen		700: —
„ Förlust vid konvertering af 6 stycken 1880 års Donationsgods obligationer		15: —
„ För inköp af busksax och kostnaden för frakt		10: 90
	Transport	725: 90

			Transport	725: 90
Balans till 1891:				
	Specifikation:	Obligationer ···	3,346: 50	
		Deposition ·····	2,000: —	
		Skuldsedel ·····	400: —	
		Kontant ·······	12: 72	
		Fordran fr. Allm. medel ·······	62: 80	5,822: 02
			Summa	6,547: 92

Räkenskaperna hade vid verkstäld granskning af de utsedde revisorerne, Senatskammarförvandten A. V. Helander och Fältkamreraren C. A. J. Nyberg, befunnits riktiga, hvarföre full ansvarsfrihet beviljades direktionen och kassören.

§ 3.

Till revisorer för det löpande året utsågos derpå Senatskammarförvandten A. V. Helander och Jernvägskassören C. A. J. Nyberg.

§ 4.

Ordföranden yttrade härefter följande:

„Jag måste nu tyvärr meddela mötet en för vår förening mycket ledsam underrättelse, nemligen den att Finska Forstföreningens under en följd af år bepröfvade sekreterare förklarat sig icke längre kunna qvarstå vid denna befattning, och att mina upprepade uppmaningar, att om möjligt frångå detta beslut, icke förmått leda dertill. Förändrad tjensteverksamhet och bristande tid äro orsakerna till dess fattande, som icke skett gerna.

Herr Öfverforstmästaren Borenius har som bekant sedan 1886 handhaft sin arbetsdryga befattning såsom Finska Forstföreningens sekreterare, men hade redan tidigare vid tvänne möten, nemligen i Helsingfors 1881 och i Tammerfors 1882, varit tjenstförrättande sekreterare. Det är sålunda ett både långt, drygt och magtpåliggande arbete som af honom blifvit utfördt för vår förenings bästa utan ersättning; ty såsom sådan kan icke den ringa godtgörelse betraktas, som af tvenne möten blifvit beviljad till betäckande af resekostnader.

För hvarje medlem i Forstföreningen är väl bekant, att vår nu afgående sekreterare med utmärkt skicklighet, samvetsgrannhet och nit samt med outtröttligt intresse egnat sitt arbete åt föreningens syften och bästa.

Forstföreningen står för denna uppoffrande verksamhet i en förbindelse, som fullt erkännes och alltid skall ihågkommas. Jag anhåller att på Finska Forstföreningens och dess mötes vägnar till Eder Herr Öfverforstmästare få uttrycka vår närmaste tacksamhet och stora erkännande, hvilket sker i den förhoppning, att Ni likväl äfven framdeles skall komma att fortfarande medverka för Föreningens syften om än detta icke sker på den plats, som nu af Eder tyvärr lemnas.

Särskildt får jag såsom Föreningens ordförande uttrycka min varma tacksamhet för mångårig hjelp och endrägtig samverkan."

Mötet gaf också genom ett allmänt uppstigande till känna sin tacksamhet och sitt erkännande, hvarefter detsamma beslöt att en gratifikation af 300 mark skulle såsom ersättning för resor under sistförflutna år tilldelas Öfverforstmästaren Borenius.

§ 5.

Då Föreståndaren för frökontrollanstalten i Hellerup (Danmark) J. E. Raffn och läraren i trädgårdsskötsel vid landbohöjskolen i Köpenhamn D:r C. R. Hausen uttalat en önskan att få blifva medlemmar i Föreningen, beslöt mötet inkalla dessa herrar till korresponderande ledamöter, ifall de fortfarande sådant åstunda — och skulle föreningens meddelanden gratis dem tillhandahållas.

§ 6.

De i tur afgående direktions ledamöterne Öfverforstmästarene A. Borenius och Friherre E. Wrede samt Forstingeniören E. T. Sallmén blefvo medelst slutna sedlar återvalde och på enahanda sätt utsågos till suppleanter i direktionen Forstmästarene H. Hackstedt och T. A. Cannelin samt Forstkonduktören G. O. Timgren. De tillstädes varande direktions medlemmarne afträdde härefter till enskild öfverläggning och valde inom sig

till ordförande Direktorn A. Blomqvist, till vice ordförande Hofrådet C. Nummelin, till kassör Forstingeniören E. T. Sallmén och till sekreterare Forstkonduktören G. O. Timgren.

§ 7.

Härpå vidtog diskussionen af de förelagda frågorna samt försiggick på sätt här nedan omförmäles.

Första frågan: *Huru kunde ställvis i kronoskogarna en sådan hushållning anordnas, att allmänheten erhölle exempel på ordnad skogsskötsel, särskildt med afseende å afverkning och gallring samt sådd och plantering?*

refererades af *Forstmästaren Lagerblad* sålunda:

„Såsom redan af frågans uppställande synes, förutsättes att endast ställvis i kronans skogar en mönsterskogshushållning kunde införas. Detta anser jag endast till en viss grad vara rätt. Frågan sönderfaller nämligen i två hufvudafdelningar, 1) afverkning och gallring 2) sådd och plantering. Jag skulle vilja dela den i 3 afdelningar, 1) afverkning, 2) gallring och 3) sådd och plantering.

Motivet för en sådan indelning tror jag är detsamma som föranledt frågans uppställare att endast ställvis af kronan fordra föredöme i ifrågavarande hushållningsafdelningar. Våra kronoskogar utgöras nämligen af vårt lands djupaste ödemarker, der brist på kommunikationer och afsättning af virke omöjliggöra en intensiv skogshushållning, der forstmästaren måste uppsöka menniskoboningar för sin bostad miltal från revieret, der endast afverkning af sågstock kan komma ifråga och der gallringar, sådd och plantering äro svåra att verkställa, tillochmed oftast obehöfliga. Sådana trakter äro naturligtvis icke egnade till mönster för en intersiv hushållning, men också här kan kronan värka godt genom en hushållning, som är lämpad efter dessa outvecklade förhållanden och som kommer till utförande genom en väl genomtänkt afverkning.

Huru mycket en verklig forstman kan befrämja en skogs välbefinnande och tillväxt med tillhjelp af det enkla redskap, som mången anser finnas till endast för att tjena skogsköflarens

syften, nemligen — yxen, är i denna krets alltför väl bekant för att jag derom skulle utbreda mig vidlyftigare. Då ödemarksbon och de hemmansegare, hvilkas egor stöta till kronoskogarna, ständigt se en viss princip ligga till grund för afverkningen inom revieren, genom skogsvakter och andra, som kommit i beröring med forstmästaren, får höra orsaken hvårföre en del skogar afverkas och andra, som han anser vara dertill lika lämpliga, sparas, väcker detta hans eftertanke. Han inser snart nog det kloka häri och oaktadt hans vinningslystnad oftast tager öfverhand öfver hans bättre vetande, grundlägges likväl ett frö till det bättre. Jag känner exempel på att personer tillgodogjort sig den kunskap, de sålunda erhållit. I Pudasjärvi lärde jag känna en hemmansegare, hvars gård var omgifven af kronoskog, och lika regelbundet som han skar sin åker, högg han sin skog, men endast de mognaste träden och endast till så högt belopp som han ansåg sin skog uthålligt kunna producera. Här hade således exemplet burit frukter. I en välanordnad och, efter olika förhållande, förnuftig afverkning bör staten kunna föregå med godt exempel, icke allenast ställvis, utan öfver hela landet.

Så komma vi till afdelningen 2) gallring.

Gallring (hjelpgallring) kan icke mera ifrågakomma i alla kronoskogar, här måste vi redan upptaga det vid frågans uppställande begagnade ordet: ställvis. Uti de, under forstförvaltningen stående, till tiotal qvadratmil uppgående ödemarkerna kan en så detaljerad hushållning, som fordrar gallring, icke införas. Härtill fordras redan mera utvecklade förhållanden. Uti de stora revier, som ligga i tjär-producerande trakter, kunde kronan visserligen med vinst genom katning få sina skogar gallrade och kunde också genom sitt rationela förfarande helsosamt inverka på de kringboende privata skogsegarne, som helt och hållet ödelägga sina skogar för en ytterst låg vinst. Jag är likväl tveksam om jag skall förorda detta sätt att tillgodogöra sig det mindre virket, icke ur forstlig synpunkt, der är jag nog ense med mig sjelf och anser sättet rationelt, men ur fiskalisk synpunkt, ty att öfvervaka, att katningen icke missbrukas, ställer så stora fordringar på såväl förvaltnings- som bevakningspersonalen i ett större revier, att jag anser dessa arbeten under

nuvarande förhållanden kunna leda till de största missbruk och så urarta, att exemplet blefve allt annat än godt. Jag kan icke annat än beklaga, att så är förhållandet. I smärre revier kan det gestalta sig annorlunda, isynnerhet om bevakningspersonalen är tillräcklig, ehuru äfven här den största försigtighet är af nöden, då kataren alltid föredrager de större och friska träden framför de mindre och sjukliga, hvilka äro de, som måste aflägsnas. I de revier, der genom försäljning af klenare virke ss. stör, gärdsel etc. afsättning kan erhållas för gallringsvirke böra sådana arbeten under forstmästarens uppsigt ovilkorligen verkställas, hvarvid för vinnande af framtida erfarenhet, vore önskligt att jemnsides ogallrade delar af skogen qvarlemnades. Sålunda kunde kunskap om skilnaden i tillväxt erhållas på olika marker och visshet fås, under hvilka förhållanden den ökade tillväxten kunde tagas med i beräkningen för afkortande af kostnaderna för utgallringsarbetet. Der virkets värde betäcker arbetskostnaden, der anser jag gallring äfven böra verkställas.

3) Sådd och plantering kan i högst ringa grad ifrågakomma i norra och mellersta Finlands kronoskogar och om sådan kultur i dem verkställes blifva de fleste i okunnighet härom och för andra blifva de endast en hörsägen. Men i mera befolkade trakter af vårt land med goda kommunikationer och god afsättning bör rationel hushållning införas och kronoskogarnas skötsel deruti blifva mönster för de enskilda. I sådana revier böra icke allenast sådd och plantering med våra vanliga trädslag verkställas, utan också acklimatiseringsförsök utföras och sålunda blifva icke allenast allmänheten till föredöme och nytta, utan tillika tjena forstvetenskapen.

Jag anser det ligga stor vigt vid, att staten på olika trakter sköter sina skogar så rationelt, som ortförhållandena göra det möjligt och härigenom med sitt föredöme inverka på den enskilde, men i de mera befolkade trakterna af landet äro kronoskogarna så fåtaliga, att någon mera utbredd kunskap i skogsskötsel från dessa icke kan antagas utsprida sig bland allmänheten. För att ernå bästa möjliga resultat böra derföre andra medel icke lemnas obeaktade. Ett dylikt, som ligger nära till hands, anser jag boställs-skogarna kunna erbjuda. De ligga

spridda öfver hela landet, de stå nu redan under forstlig förvaltning och skötas efter rationela grunder. Med nuvararande för boställs-skogarna till buds stående forstliga arbetsstyrka, anser jag likväl några genomgripande förändringar icke kunna ske. Lika litet kan man fordra att de nuvarande arrendatorerne belastas med sådana utgifter för skogsvården, som de vid arrendets öfvertagande icke kunnat förutse, isynnerhet som de icke under sin jemförelsevis korta arrendetid hinna sjelfva draga nytta af sin omvårdnad om ungskogen och sina kostnader för kulturer. Kostnaderna härför skulle derföre drabba staten och ersättning för desamma skulle erhållas genom de förhöjda arrenden, lägenheterna genom sina förbättrade skogar i framtiden vore i stånd att bära.

I sådant fall har jag tänkt mig att revisionerna, hvilka nu verkställas hvart tionde år, skulle verkställas oftare t. ex. hvart 5:te och forstmästaren dervid skriftligen föreskrifva och på kartan utmärka de bestånd som skola gallras, de marker å hvilka kultur bör verkställas, sättet för kulturen samt trädslaget. Dessa arbeten, uti hvilka forstlig insigt är nödvändig, skulle derefter fullgöras under uppsigt af ett nödigt antal från Evois skogvaktareskola utdimiterade, ambulatoriska skogvaktare. Desses lön och resor liksom också kostnaderna för frö och plantor skulle ersättas af staten, jemte utgifterna för de arbeten, hvilka icke äro upptagna i den skogshushållningsplan, som vid förvaltarens tillträde till bostället varit gällande.“

Forstmästaren A. Lindeman hade, ehuru hindrad att personligen närvara ihågkommit mötet med ett skriftligt andragande af följande lydelse:

„De flesta kronoskogar äro väl så belägna att allmänheten sällan kan erhålla någon noggrannare kännedom om hushållningen inom desamma, men några revier finnas dock, hvilka kunde utgöra modellparker t. ex. Orihvesi revier, hvarest trakthygge på flera ställen kunde införas, och Östra Aure revier[1]),

[1]) Ifrån denna värdefulla kronojord, som är i ett sammanhang och som nästan uteslutande består af absolut skogsmark, och hvarifrån kronan redan haft en inkomst af omkring 1 $^1/_2$ miljon mark, torde

ifrån större delen af hvilket afsättning på alla slags skogsprodukter nu redan kan erhållas. Att införa ordnad hushållning på orter, der afsättning på klenare virkesslag ej finnes, blott för att utgöra exempel, kan jag ej förorda, då exemplet säkert blefve dåligt, i det att inkomsterna ej stode i proportion till utgifterna.“

Hr Aminoff ansåg att i närheten af bruk, hvilka konsumera kolved, trakthygge eller traktblädning borde införas i kronoskogarna, enär virke af alla slag på sådana ställen nog borde hafva afsättning.

Hr Borenius anslöt sig till hvad ref. anfört om införande af rationel hushållning uti sådana kronoskogar, der afsättning kunde finnas äfven för klent virke. Uttalade också önskvärdheten af att bättre kartor skulle fås till stånd öfver en del kronojordar samt att de hushållningsplaner, som Evois forsteleverna samt skogvaktare lärlingarna upprättat i olika delar af landet, snarligen skulle stadfästas och i praktiken tillämpas för att derigenom tjena till föredöme för den enskilde skogsegaren. Påpekade derjemte att Loppis revier, hvaröfver goda kartor förefunnes, kunde underkastas en intensivare behandling.

Hr Sallmén hoppades att boställsskogarna skulle utgöra en vägledning för tillämpandet af rationela metoder vid skogshushållningen, om man också tills dato ej vunnit alla de frukter, man väntat från hushållningen å desamma, beroende detta till stor del deraf att intresset för jordbruket stått vida öfver skogsintresset. Att arrendatorerne kunde utföra sina åligganden beträffande sådd och plantering, afverkning m. m., derom var talaren öfvertygad, blott ledningen var god. Ansåg likväl att bidrag af staten blefve nödvändiga för frågans lösning. Erinrade tillika om den verksamhet „Det Danske Hedeselskab“ af år 1866 utvecklat för att bringa Danmarks till ung. 900,000 tunnland uppgående ljunghedar i skogbärande tillstånd samt om det förtroende, som allmänheten visat för dess arbete. Vid sällskapets 25 års jubelfest d. 16 & 17 Juli 1891 framhölls också den in-

---

dock nybyggen komma att utbrytas i afsigt att marken skall blifva uppodlad, men hvilket ingalunda leder dertill, utan endast till skogens sköfling.

verkan, som hedekulturen på Jylland utöfvat på befolkningen derstädes och det intresse, med hvilket alla skogsplanteringar der följes af hela det Jutska folket. De penningebidrag, hvarmed staten årligen bidrager till dessa arbeten, utgöra ej små summor. Sålunda uppgick statsanslaget för året 1882—83 till icke mindre än 150,000 kronor.

Talaren uppläste härefter följande utdrag utaf en till honom af *Boställsinspektören J. E. Richter* tillsänd, ärendet berörande skrifvelse:

„Att intresset för skogskultur bland arrendatorerna ännu förekommer mera enstaka kan icke förnekas, dock finnes redan flera som inse och medgifva nyttan deraf och tviflar jag numera icke på att, sedan skogspriserna stigit till den höjd att högväxta tallar med 12 à 13 tums tjocklek vid brösthöjd betalas med 5 mark och granen med 3 mark på rot, benägenheten för kultur skall gripa omkring sig. Det undfaller stundom en och annan arrendator att det ändå kanske vore både billigare och beqvämare att få afverka äfven fröträden och genast belägga hyggesytan med plantor, än att bråka med fröträd, som i de flesta fall förlora större delen af sitt värde innan de få fällas. Till denna åsigts insteg torde i sin mån bidragit den omständigheten att arrendatorerna de senaste 4 à 5 åren varit i tillfälle att praktiskt öfvertyga sig derom att utplantering af några tusen plantor icke är så kostsam, som de tidigare förestält sig; och då de numera kunna påräkna att af mig få tillösa sig två-åriga barrträdsplantor till det billiga priset af 5 penni per 100 stycken, samt arbetsledaren icke medfört för dem annan utgift än den mat han förtärt under arbetstiden, har fruktan för skogskultur betydligt försvunnit. I år har på fem boställen utplanterats inalles 16,000 tallplantor, men torde väl i nästa år inemot dubbla antalet komma att utsättas, enär redan två arrendatorer beställt 9,000 plantor och plantering derförutan borde företagas å 6 boställen.

Af det anförda torde framgå att ett skogrättare biträde vore behöfligt och att han icke komme att sakna sysselsättning, så mycket mindre, som uti en snar framtid hjelpgallringar otvifvelaktigt kommer att erfordras på flera ställen och vid hvilkas öfvervakande inspektörerna svårligen kunna hinna närvara längre

tider, under hvilket förhållande gallringen icke blifver tillfredsställande utförd."

Friherre E. Wrede biträdde i hufvudsak ref., framhållande boställsskogarna till föredöme för planmässigt ordnad hushållning. Kronoparkerna i Pällilä, Salmis, Walkjärvi och Lintula, der afsättning af gärdsel, ved m. m. förefans och der således hjelpgallringar blefve lönande kunde intensiv skogshushållning med fördel bedrifvas. Tal. förordade derjemte svedjekulturer såsom ett godt hjelpmedel att förbättra skogen och ansåg att staten dervid borde föregå med exempel.

Hr Timgren senior genmälde härtill att svedjekulturer hade föga utsigt att lyckas i de stora kronoskogarna, särskildt i Kuopio län, enär det skogsfrö, som härför erfordrades var svårt att anskaffa, då folket i dessa trakter var ytterst konservativt. Sålunda hade kronoskogstorparene haft tillstånd att betala sin torpskatt i kottar, men så godt som ingen hade fullgjort det. Ansåg derjemte svedjandet vara vådligt inom kronoskog. Då detta emellertid tyckes vara ett lifsvilkor i Östra Finland, ville tal. ej motsätta sig detsammas återinförande, med förbehåll dock att i hvarje revier dylikt svedjande skulle tillåtas endast i smått och inskränkas till en enda trakt af revieret för gången hvarjemte skogsfrö genom statens fördrag härför borde anskaffas.

Hr Borenius understödde föreg. talare deruti att svedjande med åtföljande kultur uti mindre skala försöksvis skulle införas i revieren och att staten härför skulle bevilja särskilda anslag.

Friherre E. Wrede påpekade ytterligare nyttan af att genom skogskultur förvandla värdelösa skogsbestånd till värdefulla sådana samt förordade godkännande åt förslaget att i hvarje revier några tunnland skulle upplåtas för dylikt svedjande och att frö skulle af staten anskaffas och tillställas forstmästaren, af hvilken svedjaren åter kunde inlösa det nödvändiga behofvet. Uti arrende kontraktet borde naturligtvis ingå särskilda vilkor om såning, sättet derför, frömängden, hägnader m. m.

Hr Harlin meddelade att tidigare utförda svedjekulturer utfallit skäligen bra t. ex. i Kuusamo revier, der sådana i tiden blifvit verkstälda af Forstmästaren Thomé. Ansåg att rationel hushållning möjlig endast i kronoskogar med ett för afsättning

så gynsamt läge att traktvis afverkning kunde införas, ty sådd och plantering borde ifrågakomma endast vid en inkomstbringande afverkning.

Hr Borenius omnämnde att också i Hyrynsalmi revier ganska lyckade svedjekulturer tidigare blifvit utförda. Framhöll tillika att då erfarenheten gifvit vid handen att god skog uppkommit tillochmed efter vanligt svedjande, borde väl detta blifva fallet uti än högre grad efter svedjekultur.

Hr Timgren trodde att någon intensivare skogshushållning ej skulle kunna införas i Kuopio län enär afsättningen af klenare virke var ytterst dålig. Endast båtshaksskaft, spakar och vidjor afsedda för timmerflottning, kunde afyttras till mindre belopp, hvadan således t. ex. hjelpgallring ej skulle i financielt hänseende kunna förordas.

Friherre E. Wrede ansåg stt svedjandet borde ordnas såsom hvarje annan afverkning och således en ordentlig plan derför införas. Sålunda borde outhålliga bestånd i allmänhet komma under svedjning t. ex. å fuktig mark växande snårig och oduglig yngre gran, hvars undanskaffande annars vore förenadt med svårigheter och dryga kostnader, samt marker, der beståndet i följd af oförståndig afverkning i betydlig grad nedgått.

Hr Timgren upplyste att vid svedjande inom Kuopio län någon hänsyn i allmänhet ej togs till skogens beskaffenhet. Sålunda hade talaren påträffat sveder i rena tallbestånd, ofta uti alldeles unga sådana, der svedjning något tidigare redan ägt rum, ofta också i bestånd, der timmer i mängd förekommo. Framhöll förty ytterligare att vid meddelande af tillstånd till svedjekulturer synnerlig försiktighet borde iakttagas, ty det kunde lätt inträffa, att då man gaf lillfingret, man också kunde förlora hela handen.

Hr Aminoff uttalade den förhoppning att skogsindelningar för ordnad hushållning allt fortfarande skulle verkställas genom eleverne vid forstinstitutet uti olika revier. Trodde också att svedjekulturer skulle vara till nytta och hafva önskad framgång, då kronoskogarna innehålla en mängd löfskogsbestånd, som genom svedjande borde förvandlas till barrskog.

Hr Borenius genmälde emot en af talarene att ju oförnuftigare svedjandet hittills bedrifvits, desto nödvändigare blefve det att genom exempel visa hvar och huru detta borde utföras.

Hr Harlin omnämnde att i Karelen mången hemmansegare sätter mera värde vid löf- än barrskog, enär den förra lämpade sig till betesmark, hvaraf han har stort behof. Man afsvedjade också här vida sträckor enbart för att kunna inberga hö från dem.

Hr Hougberg meddelade att svedjning med åtföljande kultur allaredan utförts uti S:t Michels revier.

Ordf.:

„Vid öfvervägandet af detta spörsmål erinras man derom, huruledes tvenne dermed snarlika frågor förut blifvit behandlade vid Forstföreningens årsmöten. Det var nemligen vid mötet i Tammerfors som frågan afhandlades:

‚Vore det ändamålsenligt att på några spridda ställen såsom förebilder framkalla en mönstergill hushållning i privata eller samfälda skogar och huru kunde detta ske?'

Den refererades af Kanslirådet Liljenstrand och besvarades sålunda, att det afsedda ändamålet snarast kunde vinnas derigenom, att inom några för bättre skogsvård intresserade kommuner med bidrag af statsanslag för en tid af några år en kunnig skogsvaktare skulle anställas, för att mot billig ersättning tillhandagå socknens jordegare såsom ledare af skogsarbeten, såsom afverkning, hjelpgallring, kultur med flere, hvilka sålunda blefve utförda på ett rationelare sätt än förut varit fallet, men emedan det var brist på kunniga skogsvaktare, ville Föreningen uttala sig för önskligheten af att landets styrelse på ett eller annat sätt ville afhjelpa denna brist, samt att premier borde utgifvas för skogskultur. Af dessa trenne förslag har hittills blott det sistnämnda blifvit förverkligadt. Det försök som gjordes i Kangasala med anställandet af en skogsvaktare för åsarnes bevakning och derjemte för tillhandagående åt enskilde skogsegare varade tyvärr en alltför kort tid, men såvidt jag hunnit erfara har detsamma icke aflupit utan alla frukter och den i socknen numera såsom landthandlande qvarstående skogsvaktaren anlitas ännu fortfarande af jordegarene derstädes.

Vid Forstföreningens årsmöte i Riihimäki 1885 delibererades åter frågan: ‚Vore det önskvärdt att i stora forstrevier, der till följd af markens vidsträckthet samt skogsprodukternas ringa värde och bristande afsättning, ett ordnadt skogsbruk icke ännu kan införas, likväl inom något försöksblock underkasta skogen en regelbunden behandling, medelst antingen trakthygge eller timmerblädning, för vinnande af erfarenhet och jemförelsepunkter emellan vilkoren för en regelbunden och oregelbunden skogshushållning?‘

Mötet tillstyrkte förslaget, hvars i verk sättande sedan dess varit föremål för lokala undersökningar, utlåtanden och skriftvexling med den påföljd att utsigt torde förefinnas, det inom Torneå forstrevier möjligen ett sådant försöksblock kan komma till stånd. Man fattade nemligen saken onödigtvis för vidlyftigt och alldeles icke så enkelt som det ursprungliga förslaget afsåg, hvars syftemål var att om möjligt i hvarje forstrevier uti landet skulle uppstå en om än liten del af skogen, inom hvilken följderna af en något mera forstnärlig behandling af skog skulle blifva skönjbara än i de stora revieren i öfrigt kan vara möjligt.

Den nu af mötesbestyrelsen framstälda frågan gäller, huru ställvis i kronoskogarne sådan ordnad skötsel kunde införas, att densamma skulle blifva ett föredöme för den enskilda skogshushållningen, och är denna sålunda nära förvandt med densamma om försöksblock.

Hvart man än ser inom de olika näringarnes områden finner man att exemplets makt är af den mest omfattande och storartade betydelse. Att detta inom landthushållningen sprider sina välgörande verkningar nästan öfverallt i landet torde enhvar erkänna, men hvad skogshushållningen beträffar, så äro dess verkningar mindre lätt skönjbara. Man vore snarare böjd för det erkännande, att det under de senaste 20 åren varit den omåttliga skogsafverkningen eller sköflingen, som genom sitt lokkande men dåliga exempel spridt sina förhärjningar nästan öfverallt kring landet. Men om man undersöker förhållandet närmare i olika länder, så finner man — någonting som äfven hos oss är märkbart — att äfven exemplen af god skogshushållning göra sig kännbara och efterföljas. Seden är en stormagt, som

inom alla områden af menniskornas lif och verksamhet gör sig gällande, och åtskilliga högst intressanta och öfverbevisande exempel deruppå kunde omnämnas, huruledes detta äfven är fallet inom skogshushållningen.

I alla länder, der statsskogar finnas, har deras betydelse i stort gjort sig gällande såsom föredöme för allmänheten, i det att dessa skogar äro de bäst vårdade, och vi kunna för visso hoppas att detta äfven skall blifva fallet i Finland. Skilnaden emellan kronoskogen och den invid belägna privatskogen ger sig nu redan till känna genom den förras bättre bevarade och och timmerrikare skogsbestånd. De för kronoskogarne gällande författningarne hafva äfven såsom slutligt mål för deras behandling uppstält införandet af en ordnad skogshushållning, men som bekant möter den forstnärliga behandlingen af dessa skogar sitt största hinder uti den bristande möjligheten att afsätta den råare vedmassan och de klenare virkesslagen, hvilka svårigheter likväl redan genom kommunikationernas förbättring, trähandelns utveckling och befolkningens tillväxt, mångenstädes betydligt minskats eller t. o. m. upphört.

Det ligger i sakens natur att af alla staten tillhöriga skogar de som höra till militie- och civila boställen, och hvilka sålunda äro förenade med jordbrukslägenheter, måste vara mest egnade till föredömen för hemmansskogarne i landet. Genom införandet af en planlagd afverkning har äfven ett mycket vigtigt steg blifvit taget för skogshushållningens förbättrande på dessa lägenheter, men dels emedan arrendatorerne blott ofullkomligt förstå dels emedan det icke ligger i deras intresse att tillämpa planerna annorlunda än på ett enkannerligt sätt, har det, såsom af herr Forstingeniör Sallmén nyss yttrades, visat sig att hushållningen i de flesta fall icke i dess närvarande skick motsvarat önskningarna och icke kan framhållas såsom föredöme. För att detta skall kunna blifva fallet borde afverkningen stå under fortfarande forstlig uppsigt, hvilket lättast skulle vinnas derigenom, att hvarje boställsinspektör skulle erhålla till biträde en eller tvenne kunniga skogsvaktare, hvilkas åliggande det vore att i detalj leda utförandet af afverkning, plantering, hjelpgallring m. fl. arbeten.

Hvad återigen de egentliga kronoskogarne beträffar, så anser jag det önskningsmål sjelffallet att inom alla kronoparker efterhand hushållningen underkastas en planmässig ordning, i likhet med hvad 1:sta § af 1866 års Kgl. förordning föreskrifver för Sverige, och då detta engång blir fallet skola dessa parker utöfva ett mägtigt inflytande såsom föredömen äfven för den privata skogshushållningen.

Men oaktadt ogynsamma afsättningsförhållanden och afsides läge ännu i närvarande tid utgöra svåra hinder för en forstlig behandling af kronans vidsträkta skogar och parker, finner man dock här och hvar kronan tillhöriga skogar, som äro belägna invid större sjöar och vattendrag, på holmar eller invid allmän landsväg, der förhållandena skulle tillåta utförandet af åtminstone vissa forstliga arbeten, som äro af vigt för skogens skötsel, och hvilka icke påkalla stora kostnader. Till sådana forstliga arbeten måste i främsta rummet räknas uppdragandet af goda och vackra skogsbestånd. Den första vaknande omtanken för en bättre skogsvård har öfverallt visat sig uti omsorgen för skogens återväxt och uppdragandet af duglig ungskog, hvilket som bekant utgör vilkoret för att man af skogsmarken någonsin skall kunna erhålla bättre skördar. Så länge omsorgen härom, såsom hittills, endast öfverlemnas åt skogselden, vindarna och foglarna, eller åt tillfälligheter, måste resultaten oftast blifva derefter. Såsom det i närvarande tid vigtigaste och bästa medlet att i kronoskogar framställa efterföljansvärda exempel och resultat af forstlig skogsbehandling, anser jag derföre vara uppdragandet af goda ungskogar, och detta kan i en mängd fall utföras utan några nämnvärda kostnader t. ex. genom svedjekultur, genom tillhjelp af katning för att sålunda befria en uppkommande ungskog från öfverståndare, dock endast i trakter, der detta brukningssätt förut är användt, eller genom besåningshygge. Men om äfven en direkt utgift derigenom uppstår för kronan är utförandet af skogssådd och plantering såsom föredöme och försök aldrig att betraktas såsom en onödigtvis förspild statsutgift. Det vore tvärtom till heder för en forstförvaltning om i budgeten äfven inginge något större utgiftsposter för befrämjandet af skogskultur.

Utförandet af dylika i liten skala tilltagna, strödda arbeten behöfva icke blifva betungande för revierförvaltaren, då en vanlig skogvaktare kan instrueras och inläras att utföra dem efter anvisning, utan att forstmästaren alltid behöfver vara personligen närvarande. Af erfarenhet har jag funnit, att till och med i djupa ödemarker bosatte skogsvaktare kunna intresseras t. ex. för utförande af sådd i mindre skala på en brandyta eller en liten plantering i närheten af bostaden.

Ännu bättre är det ju om en regelbunden, ordnad, planmässig hushållning kan införas i ett helt block, hvars storlek hellre kan nedsättas ända till den minsta vidd, än att det saknas; men der hvarest detta icke låter göra sig, äro sådana här och hvar på lämpliga ställen utförda arbeten så väl i och för sig, som såsom föredömen af nytta och vigt. De utgöra dessutom nödvändiga väckelser för underhållandet af intresset för rön och iakttagelser.

Men den framstälda frågan innebär äfven, huru dylika hushållningsåtgärder skola kunna åvägabringas och särskildt hvad från Forstföreningens sida möjligen kunde göras i saken. Det är sjelffallet att ingen bör bättre ån förvaltaren af ett revier kunna afgöra hvar, när eller hvilka dylika arbeten kunna komma till utförande. Initiativet borde således utgå från för saken intresserade revierforstmästare och det torde icke behöfva befaras att praktiska, enkla och icke kostsamma förslag i sådan rigtning icke skulle vinna styrelsens godkännande. Jag ville derföre föreslå, att mötet fullt erkännande vigten och betydelsen deraf att ställvis i kronoskogarne en sådan hushållning anordnas, att allmänheten erhåller exempel på ordnad skogsskötsel, särskildt med afseende å afverkning, gallring, skogsföryngring och kultur, ville uttala det önskningsmål, *att de herrar forstmän i landet, som hafva kronoskogar under sin förvaltning, måtte omfatta saken med intresse och bringa densamma från tanke till handling.*"

Mötet uppdrog nu åt hrr Borenius, O. Timgren, Lagerblad och Harlin att formulera resolution i frågan.

Härefter öfvergick mötet till

4:de frågan: *Hvilka och hurudana vilkor böra uppställas vid virkesförsäljning per kubiskt mått?*

Referenten för frågan, *Forstmästaren Riddelin* androg följande:

„Ifrågavarande spörsmål har redan tidigare i 8:de bandet af Forstföreningens Meddelanden, blifvit af mig behandladt i sammanhang med frågan om virkesförsäljningen från statsskogarne, och har jag derjemte i en uppsats infört uti N. Pr. för den 31 Juli yttermera tagit frågan till tals, men då denna senare uppsats måhända icke blifvit uppmärksammad af flertalet utaf Forstföreningens medlemmar, dels till följd af frågans stora vigt, tillåter jag mig att ännu en gång upprepa min åsigt i densamma.

Så godt först som sist vill jag särskildt betona att den omständighet som i högsta grad försvårar, ja nära nog omöjliggör all försäljning per kub. mått, är konstaterandet vid utleveringstillfället af de fel å de utdrifna sågblocken, hvilka böra betinga afdrag antingen i längd eller tjocklek. Enhvar af oss känner huru t. ex. stubbrötan har olika utsträckning å skilda ståndorter och att den jemväl å samma ståndort ingalunda alltid är lika beskaffad. Med ett ord sagdt, vill man samvetsgrant pröfva beskaffenheten af de utsläpade blocken, bör man verkställa huggning af hvarje block der någon skada kan upptäckas, ty äfven den vanaste utlevererare eller stockförman måste derförutan bedömma saken mer eller mindre approximativt. Att huggning af hvarje skadadt block dock icke kan ifrågakomma vid utleverering af större virkespartier är sjelffallet, ty dels skulle en sådan utleverering icke hinna slutföras före vårflodens inbrott, dels ligger det i sakens natur att såväl köparen som utlevereraren hellre öfverenskommer om det afdrag som bör lemnas, för att såvidt möjligt skona det virke, som helst till någon del kunde användas om huggning icke verkställes. Men att träffa denna öfverenskommelse är just det allra obehagligaste man kan vara utsatt för. Å ena sidan söker naturligtvis köparen eller hans ombud nedtrycka blockens dimensioner till det minsta möjliga, medan å andra sidan forstmannen icke vill riskera kronans fördel genom för stora eftergifter. Yxan, som då olika åsigt är gällande, dock alltid måste tillgripas, fäller utslaget än till förmon för den ena än för den andra parten.

Den som varit med om en större stockutleverering, särskildt i nordliga Finland, der snart sagdt hvarje träd är behäftadt med skador af ett eller annat slag, han känner otvifvelaktigt till, hvilka svårigheter och trakasserier den medför, och man må nu sedan inskränka de felaktigheter som betinga afdrag till det minsta möjliga, så qvarstår ändå tillräckligt att få utlevereringsgurgel till stånd. Skall utlevereringssättet per kub. mått derföre bibehållas — och intet grundadt skäl finnes att h. o. h. kasta det öfverbord — måste all huggning och vältring af stocken vid utlevereringstillfället bortlemnas och köparen skyldigkännas att, såframt han för någon felaktighet fordrar afdrag å blockens dimensioner, konstatera felet till hela sin utsträckning medelst inhuggningar, hvilka lämpligast kunde göras vid hvarje halfmeter af blockets längd, ända tills felet upphör, eller ock h. o. h. qvarlemna den skadade delen af blocket i skogen. Att köparen funne med sin fördel förenligt att utan orsak sönderhugga blocket är otänkbart, men äfven om sådant inträffade kunde ett slikt förfarande lätt upptäckas och medföra säker förlust för köparen. Det kan anmärkas att huggning af stocken blefve kostsam för köparen, men då han i alla fall vid uppgörandet af liqvid med sitt utdrifningsmanskap nödgas vältra och undersöka hvarje stock, i hvilket fall vältringen bekostas af utdrifvaren, blefve en samtidigt företagen huggning betydligt underlättad och i hvarje fall ojemförligt billigare, än att vid mätningen af 800—1,200 block per dag bekosta 10—15 handtlangaredagsverk, ty då stocken hade färdiga inhuggningar, eller om de skadade delarne vore h. o. h. aftrummade, hunne man mäta flerfaldigt detta antal per dag, hvarjemte allt vältringsmanskap (6—9 man) vore obehöfligt.

Sedan detta hufvudvilkor, ådagaläggandet före mätningstillfället af de fel som betinga afdrag, blifvit vunnet återstår att granska hvilka andra bestämmelser vore erforderliga, och torde det derföre vara lämpligast att följa de punkter i virkesutlevereringskomiténs förslag, der vilkoren för kub. mått försäljning behandlas.

Tillkomsten af § 1 i komiténs förslag måste man särskildt beklaga, i det komitén genom att h. o. h. förkasta det enda rationela försäljningssättet, det per kub. mått, från största delen

af statsskogarne, näml. i Uleåborgs, Wasa och Kuopio län, ovilkorligen tagit ett stort steg tillbaka[1]). De skäl komitén förebär till stöd för sin åsigt, nödgas man h. o. h. underskatta, ithy att de flesta af komitén påpekade olägenheter, i likhet med hvad redan Hofr. Nummelin i sin betänkandet bifogade reservation anfört, vidlåda båda utlevereringssätten, hvaremot man vid för-

---

[1]) § 1. All försäljning af sågvirke från kronans skogar skall, der ej för särskilda undantagsfall af Kejserliga Senaten annorlunda förordnas, ske å offentliga auktioner, vid hvilka virket utbjudes per stam, men äfven kan, på vederbörande forstmästares förslag, utbjudas efter kubikmått, dock icke i Uleåborgs, Wasa och Kuopio län, der uteslutande stamvis försäljning bör ega rum.

§ 2. Vid virkets utstämpling, som bör med möjligaste noggrannhet verkställas, skola, derest icke annorlunda förordnas, alla stammar, som vid 7 meters höjd innehafva minst 25 centimeters diameter, utmärkas sålunda att efter trädets fällning ett märke finnes å den afverkade stammen och ett annat å den qvarstående stubben.

Afverkningsförslagen skola derefter af forstmästarene upprättas och till öfverforstmästarene aflemnas före den 15 November samt af desse innan sagde månads utgång insändas till Forststyrelsen, för att derifrån till Kejserliga Senatens pröfning och fastställelse befordras.

Innan utgången af Mars månad derpå följande år utfärdas af vederbörande Guvernör kungörelse om de under Augusti månad å tid och ort, som af Guvernören utsättas, skeende auktionerna, hvilken kungörelse, deri jemväl afverkningsförslagen till sina väsendtliga delar böra ingå, skall på lämpligt sätt allmänheten delgifvas.

§ 3. Vid auktionen kunna vederbörande spekulanter efter önskan förete intyg deröfver, att antingen föreskrifven borgen för inbetalningen af auktionspriset inom bestämd tid och fullgörandet af öfriga auktionsvilkor blifvit ställd, eller ock, att en summa af femhundra mark, derest angående beloppet icke annorlunda föreskrifvits, såsom säkerhet af köparen deponerats i länets ränteri, hos forstkassören i auktionsorten eller auktionsförrättaren. I händelse den föreskrifna kautionssumman blifvit deponerad, åligger det köparen, att inom tre veckor efter det han erhållit underrättelse om auktionsanbudets godkännande, till Guvernören inlemna sådan säkerhet för hela prisets erläggande och köpevilkorens fullgörande, Guvernören pröfvar nödig, och deröfver för vederbörande forstmästare uppte af Guvernören utfärdadt intyg, innan fällning af det inropade virket får företagas.

§ 4. Om anbudens antagande eller förkastande underrättas spekulanterne, så fort lämpligen ske kan, genom vederbörande Guvernör.

säljning per kub. mått alltid säkrare kan beräkna virkespriset, än vid stamförsäljning. Komitén anser att de afdrag som vid försäljning per kub. mått böra ifrågakomma, alltid måste bli „godtyckliga, af öfverenskommelse mellan köpare och säljare beroende“, men sådan godtycklighet kunde dock undvikas just genom det ofvan föreslagna stadgandet.

---

§ 5. Sedan virket af köparen emottagits, skall detsamma vara af honom liqvideradt innan den 1 derpåföljande November; och bör räkning å priset för virket senast tre månader före förfallodagen genom vederbörande forstmästare köparen bevisligen tillhandahållas.

§ 6. Det vid auktionen förda samt af förrättningsmannen och köparen underskrifna protokoll, hvaraf bestyrkt transsumt, på anhållan, köparen tillhandahålles, eger vitsord, tillfölje hvaraf något särskildt kontrakt om det inköpta virket med köparen ej afslutas.

§ 7. Försummar köparen att inom bestämd tid uttaga det inropade virket, säljes det ånyo för hans risk och räkning, hvarvid bristen, i händelse sådan uppkommer, hos köparen eller hans borgesmän i laga ordning utsökes. Anmäler sig icke någon köpare vid den nya auktionen, utsökes hela priset; och ankommer det å köparen att sedermera inom ett år efter auktionen uttaga virket, vid förlust af vidare rätt dertill.

§ 8. Vid stamvis försäljning bör, oberoende af virkets beskaffenhet, hvarje utstämplad stam fällas och liqvideras; och eger köparen då rättighet att aftrumma trädet i hvilka längder han behagar.

§ 9. Af virke, som försålts efter kubikmått, är köparen skyldig att emottaga block, som innehar en toppdiameter af 22 centimeter och derutöfver samt hvars längd icke understiger 4 meter.

Virket skall afverkas under iakttagande af att högre stubb än 50 centimeter ej lemnas, samt, oberoende af krokighet och qvistighet, uttagas ända till 22 centimeters toppskärsdiameter i sådana längder köparen sjelf önskar; dock att vid skeende kubering af längder, som öfverstiga 7 meter, det efter toppskärsdiametern och blockets längd beräknade kubikinnehållet ökas för längder af 7—9 meter med 20 % och för längder af 9—10 meter med 25 %.

För den händelse att köparen åstundar att i stället för ett längre block, af 22 centimeters toppskärsdiameter, låta afskära stammen till mindre diametertal i toppskäret, för att sålunda erhålla tvenne block af lämpligare längder, står det honom fritt att uttaga virket till den toppskärsdiameter, som han för godt finner, hvarvid toppblocket på föreskrifvet sätt kuberas efter längden och blockets diameter vid 20 centimeter samt till kubikinnehållet ökas med 20 %, om blocklängden

Erkännas bör att i många delar af landet, och särskildt i norra Finland, de kortvuxna, qvistiga och med mångahanda felaktigheter behäftade skogarne fördelaktigare afsättas per stam, men äfven vid försäljning af dylika skogar böra dock spekulanterna lemnas tillfälle att göra sina anbud jemväl per kub. mått, hvarefter man må pröfva hvilketdera anbudet kan anses vara för

---

uppgår till 7—9 meter, och med 25 %, om längden uppgår till 9—10 meter.

§ 10. Vid utleverering efter kubikmått beräknas sågtimrets innehåll såsom för cylindrar af blockets längd och toppskärets diameter. Då blocket närmast toppskäret är obarkadt, reduceras diameterns verkliga mått, inberäknadt barken, till närmast lägre centimeter; öfverskottet afdrages för barken. Är blocket deremot afbarkadt och toppskärsdiametern icke utgör jemna hela centimeter, så upptages måttet till närmast högre eller lägre centimeter.

Såsom friska eller utan afsevärd skada anses jemväl sådana träd, som hafva enkel kärnspricka, likaledes de, hvilka till någon del finnas vara af vindtorka, brandsår eller röta angripna eller på annat sätt skadade, såvida skadan ej är större än att af trädet återstår ett till försågning tjenligt block af minst 4 meters längd och 22 centimeters diameter i toppskäret. Understiger diametern af det, som befinnes oskadadt, toppskärets diameter, tages den förra till grund för beräkningen.

Har köparen låtit från skogen afforsla stämpladt virke, som till följd af skada icke fyller förenämnda dimensioner, är han berättigad att efter det för kubikmått faststälda pris emottaga detsamma.

§ 11. Vare sig försäljningen skett stamvis eller efter kubikmått, åligger det köparen att låta fälla och till sågblock aftrumma träden, äfvensom ombesörja virkets utdrifning. Men topparnes afqvistande och gröfre qvistars utbredande å hyggesplatserna utföres, derest köparen icke föredrager att uttaga äfven qvistarne, under lämplig årstid af forstpersonalen, emot det att köparen i ersättning härför till kronan erlägger fem penni för hvarje träd, som köparen är pligtig att emottaga, hvilken ersättning bör till ränteriet i länet inbetalas samtidigt med virkespriset.

§ 12. För hvarje ostämplad stam, som af förseende afverkats, är köparen, derest icke annorlunda föreskrifvits, skyldig att erlägga dubbelt högre pris, än det vid auktionen utfästade.

§ 13. Köparen är berättigad att genast efter fällningen bortföra virket under sådan tillsyn från forstpersonalens sida, som af forstmästaren anses nödig, och för hvilken tillsyn kostnaden förskjutes af

kronan fördelaktigare att antaga. *§ 1* i komiténs förslag borde således ändras derhän, att virket utbjudes alternativt per kub. mått och per stam, möjligen med undantag af virket från Kemi och Ijo inspektionsdistrikt, der försäljningen per stam i de flesta fall torde kunna föredragas.

---

af allmänna medel samt sedermera vid inbetalningen af virkespriset ersättes af köparen.

§ 14. För virkets utdrifning från hyggesplatsen eger köparen välja den för honom lämpligaste väg, och for vägens öppnande under forstpersonalens tillsyn verkställa den rödjning, som kan blifva oundgängligen nödig.

§ 15. Virkets utleverering verkställes vid flottbart vatten eller annan mellan köparen och vederbörande forstmästare öfverenskommen upplagsplats, dock ej å is utan särskildt utverkadt tillstånd och under iakttagande af de i hvarje särskildt fall meddelade föreskrifter. Timret bör af köparen uppläggas i rediga och icke öfver två hvarf höga staplar, sålunda att stämpelmärkena utan rubbning af virket blifva synliga samt att topp- och rotblocken komma i särskilda staplar, vid äfventyr att sådant eljest verkställes på köparens bekostnad.

§ 16. Utlevereringen må icke vidtaga innan utdrifningen afslutats.

Om tiden för virkets afverkning och utleverering samt om platsen, der utlevereringen skall ega rum, träffas aftal emellan vederbörande forstmästare och köparen; och eger köparen vid utlevereringen, som bör vara slutförd senast före utgången af April månad samma år utdrifningen skett, sjelf eller genom ombud närvara, utan att hans frånvaro, sedan tiden för förrättningen sålunda blifvit utsatt, hindrar densammas verkställande. Förlusten af det virke, som sedan kan förekomma eller befinnas skadadt, drabbar köparen.

§ 17. Köparen är skyldig att anskaffa och bekosta erforderlig handräckning vid virkets utleverering äfvensom de dagsverken, som dervid kunna blifva erforderliga för virkesstaplarnes frigörande från snö.

§ 18. Det försålda virket skall vara afverkadt och utfördt från skogen inom två år, räknadt ifrån den dag, auktionsanbudet blifvit af Kejserliga Senaten godkändt; dock kan denna tid på särskild anhållan förlängas med ytterligare högst två år, i hvilket fall köparen är skyldig, att från den ursprungliga förfallodagen erlägga fem procents årlig ränta å virkespriset.

§ 19. Stammar, som ingå i de inköpta partierna och hvilka köparen fällt men ej uttagit, äfvensom å afverkningsplatsen qvarlemnade stamdelar tillfalla efter nästnämnda afverkningstid kronan.

§ 20. Köparen ansvarar enligt lag för all den skada, som genom hans förvållande i skogen åstadkommes.

§§ 2—7 behandla utstämplingen, virkesauktionen, inbetalningen af virkespriset och säkerheten härför m. m., och kunna derföre, såsom i öfrigt antagliga, här förbigås, likaså *§ 8,* som angår stamvis försäljning.

§ 9 saknar i sitt andra mom. bestämmelse om, huru öfver 10 meters längder skola mätas för kubering. Mom. 3 åter är fullkomligt oklart, ty skall ett toppblock som uttagits till mindre än 20 cms toppdiameter, kuberas efter hela sin längd och 20 cms toppskärsdiameter (således gröfre än det i sjelfva verket är) samt dertill ännu ökas till sitt kub. innehåll med vissa procent om längden öfverskrider 7 meter, blir dess kub. innehåll alldeles för högt, dess högre ju närmare rotskäret 20 cms diametern befinner sig. Afses åter toppblockets kubering efter den längd det innehar mellan utskäret och den punkt der diametern fyller 20 cm, hade detta bordt tydligt uttalas. — „Blockets diameter vid 20 cm“ är föröfrigt ett alldeles oegentligt uttryck.

Stadgandena i *mom. 2 af § 10* ang. de träd som skola anses för friska, äro lika obestämda som de i 1873 års bref, hvarjemte inga bestämmelser tillkommit för att undvika huggning och vältring af stocken vid utlevereringen. Såsom redan härofvan framhållits, borde dock vid utlevereringstillfället icke annan huggning förekomma, än den utlevereraren behöfde företaga för att kontrollera det inhuggningar icke gjorts utan orsak; alt virke som före utlevereringen icke försetts med inhuggningar, mätes som oskadadt äfven om fel ögonskenligen skulle förekomma. Kärnspricka, vindtorka, s. k. „jäytäjä“, bomslag, brandsår, torra qvistar m. m. borde icke anses för sådana fel som betinga afdrag, såframt ej genom oftasagda inhuggningar konstaterats förekomsten och utbredningen i virket af röta från desamma. Att anse korskärnspricka för fel men icke enkel kärnspricka är onödigt, enär jemväl den enkla kärnsprickan oftast går i spiral och sålunda gör i det närmaste samma skada som den förstnämnde. I 3:dje mom. af denna § kunde ordet *berättigad* utbytas mot skyldig.

§ 11 anses lämplig.

§ 12. Enär det i allmänhet är svårt att bedömma när icke utstämplade stammar huggits af förseende, när afsigtligen

vore det måhända lämpligare att endast bestämma ett högre pris för hvarje ostämplad stam som fälles.

I *§ 13* kunde efter orden „bortföra virket“ för att undvika misstydning tilläggas „till den anvisade upplagsplatsen“. Jemväl borde i denna § stadgande ingå derom, att köparen i sista hand ersätter kostnaden för den extra bevakning forstmästaren anser erfordras för virkets tillsyn medan det qvarligger å eller flötas inom kronojorden.

§ 14 lämplig.

Om virkets uppläggning borde i *§ 15* mera detaljerade stadganden förekomma, såsom att olika längder och olika trädslag uppläggas i skilda staplar, att toppskären vändas åt samma sida, att de block å hvilka inhuggningar gjorts, uppläggas antingen i särskilda rader eller radas öfverst i hvarje stockstapel med inhuggningarne uppåt, vid äfventyr att annars hela stapeln mätes till samma längd som deri förekommande längsta blocken, att de åt orätt sida vända rotskären mätas som toppskär och att de block å hvilka inhuggningarne icke utan vältring äro synliga mätas som oskadade.

§ 16. Tiden för virkets utleverering bör forstmästaren bestämma, dock icke mot köparens önskan tidigare än till den 1:sta April. Kronans ansvarighet för det försålda virket borde upphöra såsnart köparen påbörjat afverkningen.

§ 17. Alldeles olämpligt är stadgandet att köparen *anskaffar* erforderlig handräckning vid virkets utleverering; *mätningsmanskapet* bör tvärtom ovilkorligen antagas af forstmästaren samt förskottsvis ersättas af allmänna medel, och sedermera af köparen, på sätt i § 13 stadgas om bevakningspersonalen; deremot bör köparen skyldigkännas tillse att virkesstaplarne vid mätningstillfället äro frigjorda från snö, vid äfventyr att arbetet annars utföres genom forstmästarens försorg men på köparens bekostnad, hvarjemte köparen kunde åläggas lämplig ersättning för försummelse härutinnan.

§§ 18 och 19 lämpliga.

Till *§ 20* borde läggas stadgande om att köparen är fullt ansvarig för all den skada eller det ofog, som genom hans arbetsmanskaps förvållande i skogen åstadkommes.

Ofvanstående äro de hufvudsakligaste vilkor och tillägg jag anser böra uppställas för virkesförsäljningen per kubikmått utöfver hvad komitén i sitt förslag ttll stadgar anfört.

Ehuru icke hörande till frågan vill jag slutligen anmärka, att den sparsamhet som vanligen iakttages vid tryckningen och utdelning af komitébetänkanden är ytterst förkastlig och länder ingalunda den sak till båtnad, som genom en allmännare spridning inom fackmannakretsar skulle mera mångsidigt utvecklas; särskildt hade i detta fall komitébetänkandet bort utdelas åtminstone till samtliga forstmän och mera kända trävaruhandlande i landet, i stället för att såsom nu är fallet, det icke står att fås snart sagdt någonstädes.

Hr Borenius uppläste härefter nedanstående af forstmännen uti Ijo och Uleåträsk inspektions distrikt å filial möte afgifna yttrande i frågan:

År 1891 den 24 augusti sammanträdde å Raatti värdshus invid Uleåborg forstmännen inom Ijo och Uleåträsk inspektions distrikt. Närvarande härvid voro öfverforstmästaren Alex. Borenius, t. f. forstmästaren A. Brander, öfverforstmästaren E. Forsström och forstmästarene G. R. Holmqvist, P. Hultin och R. Montell, forstuppsyningsmannen E. Ridderborg, forstmästarene V. Sandberg och O. Sanmark, forstuppsyningsmannen O. G. Wænerberg och forstmästaren, friherre G. Wrede.

§ 1.

Efter det öfverforstmästaren E. Forsström blifvit med acklamation utsedd till mötets ordförande och undertecknad till sekreterare, beslöts att en filial af finska forstföreningen skulle bildas i länet samt att såväl forstmännen i Kemi distrikt som öfriga forstföreningens medlemmar i Uleåborgs län skulle inbjudas att ansluta sig till densamma.

§ 2.

Till interims ordförande utsågs öfverforstmästaren Forsström och uppdrogs åt honom att vidtaga af föregående beslut följande åtgärder samt att underrätta forstföreningens Direktion om filialens bildande.

§ 3.

Enligt förut fattad öfverensstämmelse upptogs till diskussion det af komitén för revision af stadgandena angående vilkoren vid försäljning af sågtimmer från kronoskogarne i landet afgifna betänkande, kvilket af sekreteraren upplästes.

Ordf. E. Forsström inledde diskussionen med följande andragande:

Tillämpningen af A mom. 5 uti Kejserliga brefvet till Forststyrelsen, gifvit den 31 oktober 1873, angående vilkoren vid försäljning af stock från Kronoskogarne i landet medförde under 1870 och början 1880-talet inga synnerliga svårigheter; endast sådana sågblock, hvilka i verkligheten voro odugliga till försågning kasserades och för röta öfverenskoms mellan utlevereraren och emottagaren om skäliga afdrag. Endast obetydliga procenttal för s. k. vrak eller kasserade sågblock förekommo.

Vid stegring af virkesprisen synes virkesköparene kommit att tänka på det goda tillfället till kasserande af stock och till neddrifning af kubikmåttet, som ordalydelsen uti sagda mom. kan gifva anledning till; man anställde för virkes undersökning under mätningen en mängd karlar från Nurmes och andra orter, hvarest „specialister" för upptäckande af alla möjliga och omöjliga skador å sågblock tyckes finnas. Med tillhjelp af dessa lyckades man verkligen å flere håll uppdrifva procenttalet för vrakstock ganska högt, äfvensom att reducera kubikfottalet af sådana skadade stockar, hvilka ej kunde vräkas. Denna omständighet väckte naturligtvis välförtjent uppmärksamhet och på många håll uttalades den åsigt, att utlevereringen per kubikmått var orsaken till det onda. Derjemte ansåg man att sagda utlevereringssätt medförde öfverhöfvan stora kostnader för virkes emottagaren, hvilken i följd af dessa kostnader, icke kunde erbjuda

tillräckligt högt pris för virket. Man förbisåg att den betydligaste delen af dessa kostnader, i de fall, då de verkligen stego allt för högt, berodde på virkesstaplarnes frigörande från snö, hvilken äfven förklarar den omständighet, att sagda kostnader vid olika tider och på skilda orter betydligt varierat. I frågavarande moment har följande ordalydelse:

„Såsom friska anses äfven sådana stammar, som hafva kärnspricka; likaledes de hvilkas yta till någon del finnes vara af vindtorka eller röta angripen, så framt skadan ej går djupare än att af trädet återstår felfritt, rakt sågblock med minst tio verktum i diameter. Understiger diametern af det, som befinnes oskadadt, toppskärets diameter, tages den förra till grund för beräkningen.“

Man ansåg att bästa botemedlet mot förenämnda missförhållande vore att ej alls bevilja några afdrag för skador och felaktigheter hos de till försäljning utstämplade timmerträden; detta åter ansåg man sig bäst kunna åstadkomma genom att frångå utlevereringssättet per kubikmått och att sälja virket efter pris beräkning per stam, genom hvilket förfarande man äfven trodde sig kunna undvika de höga kostnader virkesmätningen ansågs medföra för köparen, och så medels höja virkespriset. Jemväl framhölls, att det nya försäljningssättet skulle medföra den national ekonomiska vinst att köparen, då vrakträdens utdrifning icke medförde någon särskild afgift till kronan, så noga som möjligt skulle uttaga dylika träd, hvilka nu kvarlemnas i skogen, och att större eller mindre del af dessa kunde såsom försågningsprodukt tillgodogöras. Man förbisåg att olägenheterna vid utlevering per kubikmått likaväl skulle bortfalla, i fall inga afdrag för felaktigheter ifrågakomme, utan alla stockar oberoende af virkets beskaffenhet skulle uppmätas och liqvideras; likaså lemnade man obeaktadt att virkesstaplarnas frigörande från snö, likaväl måste qvarstå vid försäljning per stam, då ju snöns aflägsnande jemväl blir nödigt i och för sågtimmerträdens uppräkning vid hyggesplatsen.

För vinnande af jemförelse mellan hvardera utleveringssätten utbjöds sågvirket vid 1889 och 1890 års allmänna virkesauktioner alternativt per kubikfot och per stam; vid sistnämda

slags försäljning skyldigkändes köparen att emottaga och liqvidera hvarje, för hans räkning utstämplad stam oberoende af dess beskaffenhet, hvaremot vid utleverering per kubikmått de afdrag och kasseringar, hvilka kunde föranledas af A. mom. 4 och 5 samt med vissa modifikationer mom. 6 utaf förenämnda Kejserliga bref jemväl nu skulle ifrågakomma. Genom uppskattning för det stamvis sålda sågvirket af 1:o medelkubikfottalet per stam, 2:o procenttalet vrak, som efter det förut vanliga mätningssättet skulle uppstått samt 3:o medel priset, som vid antydda mätningssätt skulle erhållits genom försäljning af det belopp vrakstock, som anses uppstå af 100 stycken på rot utstämplade stammar, kunna nödiga faktorer erhållas för jemförelse af resultaten vid hvardera försäljningssättet.

Det är sjelffallet att någon säker erfarenhet ej kunnat vinnas angående det ena eller andra försäljningssättets företräde genom de resultat, som vunnits under förloppet af endast par år. Vår öfvertygelse är att virkesköparene i längden finna det obilliga uti att dem ålägges vid stamvis försäljning att emottaga och likvidera jemväl det till försågning h. o. h. odugliga virket, åtminstone hafva vi varit i tillfälle att nu redan från virkesköpares sida höra uttalanden härom. I fall dylika uttalanden blifva alltför högljudda, återkommer man antagligen jemväl vid stamvis försäljning till undersökning af stockhögarne i ock för uppräknande af vrakträden, och då blir skilnaden i kostnaden vid hvardera utlevereringssättet betydligt reducerad, hvaremot osäkerheten vid uppskattningen af virkets verkliga värde vid försäljning per stam qvarstår till den del detta värde är beroende utaf toppskärs diameter och längd.

Den komité som för någon tid tillbaka afgifvit betänkande rörande förändrade vilkor för försäljning af sågtimmerträd från kronoskogarne i landet, föredrager obetingadt försäljning per stam. Endast en af dess ledamöter, Hofrådet Nummelin, reserverar sig på väl genomtänkta skäl mot denna åsigt. Vi kunna ej undertrycka den tanke att, ehuru nu gällande försäljnings vilkor i nämda afseende kunde vara i behof af vidare utarbetning och förändring, ett baksteg dock skulle inträffa, i fall de af komitén föreslagna vilkoren blifvit gällande.

Vi skola försöka granska några af de skäl för sin uppfattning, som komitén framhållit.

I komité betänkandet uppges att:

Erfarenheten synes tala för stamförsäljning, men någon rad efteråt uppger att säker erfarenhets grund för jemförelse af de olika försäljningssätten saknas.

Försäljning per stam är i norra Finland afgjordt förmonligare.

Erfarenheten uti Ijo och Kuusamo revier under 1887, 1889, 1890, under hvilka tvenne sistnämnda år alternativ försäljning egt rum, talar ej för stamförsäljningens företräde; af närslutna tabellariska uppgifter synes, att de högsta prisen vid försäljning per kubikfot 19$^1/_4$, 13, 17$^3/_4$ och 20 penni, motsvara 4: 20, 2: 36, 2: 22 och 2: 99 per stam, hvaremot högsta prisen vid försäljning per stam utgjort endast 1: 40, 1: 85, 1: 95, 1: 50, 1: 60, således betydligt mindre.

Alternativ försäljning sänker prisen.

De högsta prisen per kubikmått som någonsin erbjudits inom Ijo inspektionsdistrikt, nämligen 17$^3/_4$ och 20 penni per kubikfot, hafva erbjudits just under de tvenne år, då alternativ försäljning egt rum, såsom åberopade tabell utvisar. Att märkas är, det utdrifningen och flötningen från de trakter, från hvilka erbjöds 17$^3/_4$ penni per kubikfot, är synnerligen ogynsam.

Mångårig erfarenhet finnes angående kubikmått per stam.

Kubikmåttet per stam varierar betydligt å särskilda trakter inom samma revier.

Af närslutna tabell synes, att kubikfottalet per stam varierat å några poster i Kuusamo revier med 22,3, 16,4, 18,8, 14,2 och i Ijo revier med 18,84, 11,2.

Försäljning per kubikmått bör uti ingen händelse utsträckas till Uleåborgs, Wasa och Kuopio län.

Månne det verkligen vore skäl att helt och hållet utestänga försäljning per kubikmått, förr än säker erfarenhetsgrund för jemförelse uppnås.

Olika utstämpling vid försäljning per kubikmått och vid försäljning per stam.

Noggran utstämpling är alltid af vikt.

Prisberäkningen kan grundas på utstämplings-längd, hvari träden delas i friska och skadade och dessa i vissa storleks sortimenter.

Skadade stammar kunna ingalunda med säkerhet anges medan träden stå på rot. Lika litet tillförlitliga äro dervid uppgifterna om trädens dimensioner.

Vida säkrare regleras priset vid uppmätning efter trädens fällning, då ej allenast de fel som förefinnas å stockarne, utan äfven dessas dimensioner noga kunna undersökas.

En del under snö belägna stammar undgå lätt mätning.

Likaså lätt uppräkning vid försäljning per stam.

Kubikfottalet anger ej verkliga måttet emedan godtycklig öfverenskommelse angående skadade stockar ifrågakommer.

Stam-värdet är ännu osäkrare.

Prisberäkning per kubikmått beror af osäkra faktorer.

Stamförsäljning är ännu osäkrare.

Svårt att fastställa ändamålsenliga reglor för bestämmande af afdrag.

Ifall afräkning af skador ifrågakomme vid stamförsäljning, så blefve det ännu svårare att bestämma afdragen.

Vid stamförsäljning få träden aftrummas huru som helst och topparne kunna nogare tillgodogöras, hvilket gynsamt inverkar på priset.

Vid försäljning per kubikmått kan ju äfven ställas så, att aftrumningen får ske huru som helst, och att topparna få tillgodogöras huru noga som helst.

Vid stamförsäljning går köparen fri stora kostnader för mätningen.

Den största kostnaden vid mätning utgör, i synnerhet under ogynsamma förhållanden, virkesstaplarnes frigörande från snö, men detta arbete kan väl svårligen und-

vikas, äfven då stammarnas antal noggrant uppräknas. I fall kronan bekostar sjelfva mätningen, så skulle köparen vid försäljning efter kubikmått få vidkännas större kostnad endast för stockarnas vältring, men undgå den hasard som stamförsäljning medför.

Vid försäljning per stam vore köparen pliktig att emottaga jemväl vrakträd.

I fall några afdrag för rötskada och andra felaktigheter icke ifrågakomme vid utleverering per kubikmått utan alla stockar, jemväl vrak till sitt fulla mått uppmätas, så skulle mätningen gå ganska fort. 2 à 3 tusen stammar, och kanske ännu flere, kunde då medhinnas under en vårdag.

Uppsigten öfver afverkningen skulle vid stamförsäljning förenklas

Undersökning af stubbhöjden och qvarlemnade toppars tjoklek skulle visserligen blifva obehöflig, men den svåraste delen af uppsikten skulle qvarstå; efterses borde naturligtvis äfven då att outstämplade träd icke huggas, äfvensom antalet stämplade träd, hvilka qvarlemnas i skogen dels fällda dels stående på rot, undersökas.

Vid försäljningen efter kubikmått är kontrollen omöjlig.

Åtminstone bör väl samma kontroll, som vid utleverering per stam kunna åstadkommas.

Kontrollen lätt vid stamförsäljning.

Detta ej försökt.

Forstmästaren borde tillåtas uppbära och utbetala mindre penningesummor.

Utbetalning af medel till bekostande af åtskilliga arbeten kunna kontrolleras af öfverforstmästaren, åtminstone lika säkert som nu, hvarföre någon olägenhet ej torde uppstå, om dylika utbetalningar verkställes af forstmästarene.

Annorlunda är förhållandet med uppbörd af virkespris m. m. Ehuru forstmästarene visserligen ganska ofta äro nödsakade till dylik uppbörd, göra de forstmästare, med hvilka vi meddelat oss i saken, det högst ogärna, och ställa helst så till, att betalningarna ske direkte till forstkassören, om det blott låter göra sig. Ty i motsatt fall händer det lätt, åtminstone på en del orter, att allmogen anser, det forstmästarene stoppa medlen i egen ficka, hvilken misstanke naturligtvis så mycket som möjligt bör undvikas.

Rörande det af Komitén afgifna förslaget till stadganden angående försäljning af sågtimmerträd från Kronoskogarne, anse vi följande anmärkningar kunna göras:

§ 1. Enligt hvad vi sökt visa förfinnes ej något hållbart skäl till frångående af försäljning efter kubikmått jemväl inom så nordligt belägna revierer, som Ijo och Kuusamo, hvarföre, enligt vår tanke, alternativ försäljning per stam och per m^3 borde bibehållas öfverallt i landet, utom då i ett eller annat särskildt fall försäljning endast per stam möjligen komme i fråga; i hvilket fall derom skildt borde uti auktions kungörelsen tillkännagifvas.

§ 2. Uti afverknings förslaget borde anges minimum af brösthöjdsdiameter hvartill träden utstämplats.

I fall å marken, hvarest utstämplingen försiggått, förekommer torra träd eller sådana, hvilka ej mera tillväxa, borde dessa efter afverkningens slut utstämplas och särskildt försäljas kanske lämpligast per stam.

§ 9. Möjligen vore det skäl att block af 8 à 9 meters eller ännu större längd finge mätas som tvänne block sålunda att 9 meters block skulle, börjandes från toppändan, delas i 4 och 5 meter, 10 meters i 4 och 6, 12 meters i 5 och 7 o. s. v.

Vore det ej skäl att ålägga köparen att betala 50 penni för hvarje stubb, som räknadt från marken, är högre än 50 centi-

mer, i fall ej den öfverskjutande delen besväras af svår röta eller brandskada. Denna afgift kunde sedan användas till förkortande af stubben.

I fall topparna afskäras lägre ned åt roten till, än det ställe der diametern fyller 22 centimeter, borde köparen ersätta denna qvarlemnade del, enligt vår tanke, efter fastställda priset per m^3.

§ 10. Skäl vore att fastställa enheten vid mätning af stocklängd och diameter till jemna antal decim. och centim., med bortlemnande af öfverskjutande udda antal och bråk af dessa mått. Vid uppmätning af diametern å afbarkade stockar anse vi, att udda antal centimeter, likasom äfven bråk derutöfver, borde beräknas såsom närmast högre jemna antal centimeter, hvaremot bråk, hvilka öfverskjuta jemnt antal centimeter ej skulle ifrågakomma.

Det borde stå forstmästaren fritt att, om han anser det vara förmånligare för kronan, uppmäta diametern äfven å annat ställe än toppskäret, hvarvid längden skulle beräknas från mätningsstället till rotskäret och den återstående delen af blocket efterskänkas.

§ 13. Det af herr A. Riddelin föreslagna tillägget, „till den öfverenskomna virkesplatsen" äfvensom bestämningen, att köparen i sista hand ersätter kostnaden för den bevakning, forstmästaren anser erfordras för den tid virket qvarligger å eller flötas inom kronojorden, är äfven af behofvet på kallad. (Nya Pressen d. 31 juli 1891.)

§ 15. Det af herr A. Riddelin föreslagna förfaringssättet angående virkets uppläggning (F. f. f. medd. 8 b. pag. 191) skulle i hög rad påskynda och underlätta mätningen, men borde likväl liberalt tillämpas af forstmästaren.

Om å stocken förekommer stubbröta af 5 cm:s diameter och därunder, anse vi att det borde ankomma på forstmästaren att antingen afräkna 8 dm af stockens längd eller ock, om skäl därtill förekommer, låta afskära en mindre del af densamma för ådagaläggande af friskt virke. Vid betydligare stubbröta borde blocket afskäras och endast den oskadade delen däraf till köparen utlemnas.

Vid uppmätning af stockar med skadad yta kunde dessa, i fall de innehafva en längd af minst 8 meter, jemväl mätas såsom 2:ne eller flera mindre block, för den händelse att rötskadan sålunda lättare kunde afräknas. (Beträffande hvad som anses vara fel å en stock och tillvägagående därmed anse vi herr A. Riddelins utläggning i F. f. f:s medd. 8 b. pag. 189 5) och 6) ändamålsenlig).

Krokighet anse vi ej böra föranleda till afdrag, men forstmästaren borde dock vid svårare fall af krokighet berättigas bevilja något afdrag, likaså för 4 större i kors stälda grofva qvistar.

§ 16. Tiden då träden böra vara utsläpade till afleveringsplatsen borde bestämmas; i Uleåborgs län t. ex. till 20 mars, med rättighet likväl för forstmästaren att bevilja förlängning.

Forstmästaren borde ega afgörande votum angående tiden för utlevereringens vidtagande, hvilken tid undantagsvis kunde utsträckas till senare än 1 maj, såsom det äfven praktiserats på en del trakter.

§ 17. Att köparen anskaffar handräknings manskap för diameter- och längdmätningen är alldeles olämpligt. Likasom säljare i allmänhet utföra (och bekosta) mätning af sin vara, borde äfven, enligt vårt förmenande, kronan efter dagspenning särskildt aflöna den eller de skogsvaktare, hvilka mäta diameter och längd, äfvensom den person, hvilken anbringar utlevereringsmärken, hvaremot köparen före mätningens vidtagande borde ombesörja snöns bortskaffande från stockhögarna och från dessas hvardera ändor samt bekosta och anskaffa nödiga arbetare för stockarnes vältring. I fall det anses, att köparen likväl borde bekosta jemväl mätningen, så vore det åtminstone nödigt att kostnaden i första hand skulle förskjutas af allmänna medel samt sedan på en gång med virkespriset ersättas af köparen.

Tabellarisk uppgift å pris och utleverings resultat för en del virkesposter uti Ijo inspektionsdistrikt.

Revier.	Utlevererings år.	Antal stammar.		Kub. fot per utlevererad stam.	Summa vrak i % af utstämplade.	P r i s.				Sålda efter pris per.	
		I skogen utstämplade.	Utlevererade.			Per kub. fot.	Per i skogen utstämplad stam.	Summa.			
Kuusamo . . .	1887	10,000	9,529	22,3	4,7	19³/₄	4,20	42,043	97	Kubik fot.	
„ . . .	„	5,000	4,730	16,4	5,4	9	1,41	7,008	17	Kubik fot.	
„ . . .	1890	8,000	7,646	18,8	4,5	13	2,36	18,809	79	Kubik fot.	
„ . . .	1891	25 à 30,000	21,043	14,2	16,0?	17³/₄	2,22	55,553	35	Kubik fot.	Antalet stående vrak ej ännu undersökt.
	1889	—	—	—	—	—	1,40	—	—	Stam.	Högsta priset efter försäljning pr stam i Ijo inspektions distrikt.
	„	—	—	—	—	—	1,25	—	—	Stam.	
	1890	—	—	—	—	—	1,85	—	—	Stam.	
	„	—	—	—	—	—	1,25	—	—	Stam.	
	1891	—	—	—	—	—	1,95	—	—	Stam.	
Ijo	1890	10,500	8,307	18,84	20,9	20	2,99	31,407	18	Kub. fot.	
„	1889	6,000	4,892	11,2	18,5	10	0,98	5,907	1	Kub. fot.	
„	„	—	—	—	—	—	1,50	—	—	Stam.	
„	1890	—	—	—	—	—	1,60	—	—	Stam.	

Anm. De med denna stil tryckta siffrorna hafva erhållits genom beräkning.

Då betänkandet härefter upptogs till granskning stannade mötet vid följande uttalanden:

§ 1. Mötets flertal röstade för alternativa försäljningar såväl per kubikmått som per stam. För vinnande af säkrare jemförelse borde de per stam försålda virkespartierna ständigt efter afverkningen profkuberas, i det mindre partier — 1000 à 2000 stammar — i sin helhet uppmättes och kuberades, medan af större försäljningsposter minst 10 % underkastades enahanda behandling. För vinnande af erfarenhet huruvida denna profkubering af de större partierna lämnade tillförlitligt resultat, ansågs önskligt att äfven de mindre partierna på samma sätt profkuberades, oafsedt att de äfven i sin helhet uppmättes och kuberades. Mätningen af virket borde ske omedelbart efter det virkesstaplarna af köparen befriats från snö, hvaremot sjelfva mätningen ansågs böra bekostas af kronan.

§ 2. Uttrycket „der icke annorlunda förordnas" ansågs böra förtydligas.

Vid utstämplingen borde forstliga principer få göra sig gällande samt för åstadkommandet af ett regelbundnare hygge och bättre återväxt äfven undermåliga och undertryckta träd — specielt gran — få utstämplas, så vidt de på orten äro säljbara och röna efterfrågan. Dessa klenare och undertryckta träd kunde allt efter omständigheterna, säljas samtidigt med det öfriga virkespartiet eller ock skildt för sig. Enär äfven från privata skogar säljes klent virke, om ock beklagligtvis utan urskilning, ansåg mötet icke omöjligt att från kronoskogarne afyttra sådan klenare sågstock, hvars afverkning af forstliga skäl ansågs önsklig.

Med afseende å icke undertryckta samt öfveråriga träd ansåg mötet komité förslagets toppdiameter lämplig, dock borde stammarnas brösthöjdsdiameter hällre tagas till norm och denna, allt efter olika trädslag och afsmalningen på olika orter så afpassas att komitéförslagets toppdimension uppnåddes.

§§ 3—8 godkändes.

§ 9. Efter första momentet borde tilläggas:
i fall icke annorlunda förordnas, med anledning af att klenare träd äfven utbjudits. (se uttalandena med anledning af § 2.)

För att befordra sågens användning vid afverkningen och sålunda motverka slöseriet med det bästa virket ansågs stocklängden böra mätas från skärets spets.

Med afseende å mätningen af block utaf större längd förenade sig mötet om ordförandens förslag att stockar af 8 meters längd och deröfver borde mätas såsom tvänne block, enligt af honom föreslagen fördelning. Vid mätning såsom ett block med proçent förhöjning af kubikinnehållet borde sådan förhöjning inträda först vd 8—9 meters längd.

Den af komitén föreslagna stubbhöjden 50 centimeter ansågs lämplig, dock kunde större stubbhöjd motiveras af ordentligt virke och tillåtas hos stammar som besvärades af svårare skador. För hvarje högre men frisk stubbe borde köparen erlägga en plikt af 50 penni, hvilken skulle tillfalla forstkassan. Allt utsläpadt virke ansågs köparen vara skyldig emottaga.

§ 10. Mötet anslöt sig till Ordförandens uttalanden angående uppmätningen af blockens dimensioner sålunda att dessa hälst borde upptagas, längden i jemna decimeter och diametern i jemna centimeter. Fullt uddatal borde hänföras till närmast högre jemna decim. eller centim. och mått derunder till närmast lägre d. v. s. icke tagas i betraktande. Diametern borde hälst mätas med diameterklafve, hvarför äfven en allmän önskan uttalades att Forststyrelsen ville anskaffa ett större parti ändamålsenliga sådana klafvar, indelade efter det nya måttsystemet, för revierens räkning.

Mätningen borde ske i vinkel mot stamlängden och diametern å mycket ovala block mätas i tvänne riktningar vinkelrätt mot hvarandra samt medeltalet däraf tagas. Forstmästaren Riddelins yrkanden i Finska Forstföreningens meddelanden B. VIII pag. 189 angående köparens skyldighet att före mätningen genom inhuggningar ådagalägga de fel för hvilka han önskade afdrag, biträddes af mötet.

Slutet af § ansågs böra ersättas med den bestämning att köparen vore skyldig emottaga alla utsläpade skadade block emot fastställdt pris per stam. Utlevereraren borde dock vara berättigad att moderera priset der svårare skador dertill föranledde.

§§ 11 och 12 godkändes.

§ 13. Början af paragrafen ansågs i enlighet med Herr Riddelins förslag i Nya Pressen för den 31 Juli 1891 böra förtydligas genom tillägget: „till den öfverenskomna upplagsplatsen“.

Mötet understödde likaså öfriga af Herr Riddelin och ordföranden föreslagna tillägg.

§ 14. Köparen ansågs icke böra berättigas bestämma „vägen“, men väl dess hufvudriktning, enär det förra möjligen kunde föranleda onödiga afverkningar m. m.

§ 15. Uppläggning af stocken å is ansågs böra kunna utverkas af forstmästaren. I samma stapel borde om möjligt endast en längd ingå.

§ 16. Utlevereringen ansågs kunna vidtagas å en plats då utdrifningen der var fullständigt utförd, äfven om utdrifning ännu pågick till andra upplagsplatser. Utdrifningen åter borde i regeln vara slutförd inom den 1 April, forstmästaren dock obetaget att häri bevilja anstånd, der förhållandena dertill föranledde. Tiden för mätningen borde bestämmas af forstmästaren. I regeln borde mätningen och utlevereringen försiggå före aprilmånads utgång men i undantagsfall borde forstmästaren likväl kunna uppskjuta densamma derutöfver, dock ej så sent att mätningens utförande eller stockarnes vidare transport derigenom hindrades.

§ 17. Mätarene borde anskaffas af forstmästaren samt i första hand aflönas af kronan.

I händelse virkesstaplarne ej på af forstmästaren utsatt utlevereringstid äro befriade från snö ansågs köparen böra ersätta forstmästarens och mätningsmanskapets tidspillan genom erläggande af dagtraktamente, såvida icke naturhinder är orsaken till dröjsmålet.

§§ 18 och 19 godkändes.

§ 20. Köparen ansågs böra ansvara för all den skada, som genom hans eller hans manskaps förvållande i skogen åstadkommes.

Ort och tid förutskrifne.

In fidem:
Alex. Borenius.

Forstmästaren Lindeman hade till mötet aflemnat ett så lydande uttalande:

Om vilkoren vid försäljning per kubikmått vill jag endast framhålla följande:

Virket borde uttagas af köparen till 9 tums eller 22 centimeters toppskärsdiameter, emedan det är ett slöseri med virke, då det uttages endast till 10 tum, helst priset derigenom ingalunda torde blifva sämre.

För krokighet bör intet afdrag äga rum, ej heller för qvistighet om ej qvistarne äro så nära hvarandra att virket ej kan användas till annat än brännved, då det kunde ankomma på forstmästaren att lemna afdrag eller ej. Beträffande stubbröta, brandskåra, qviströta och andra skador kunde den bestämning ingå i försäljningsvilkoren, att endast så mycket får afdragas, som går förloradt vid virkets försågning. Någon annan föreskrift torde ej behöfvas. Innehåller en skadad stock, efter reducering, så mycket friskt virke att det motsvarar den minsta dimension som köparen är skyldig emottaga, borde den af köparen mottagas, men är rötan större, skulle den få vräkas. Köparen bör vara berättigad att utsläpa virket å sjöis, då det oftast är omöjligt att få plats för det å stränderna.

Någon sortering af virket efter deras längder borde ej ifrågakomma, då en dylik sortering oftast är omöjlig att utföra, och ej är till någon den ringaste nytta, men väl åsamkar köparen betydlig utgift och derigenom sänker virkespriset. Af dem som ifra för en dylik sortering vill jag fråga, huru denna sortering skall verkställas då virket från en trakt utsläpas med ett större antal (stundom flera hundra) hästar till en liten sjö så, att hvarje stocksläpare kan erhålla aflöning i förhållande till antalet och dimensionerna af det virke han utsläpat. De skilda stocksläparenes stockar kunna ej gärna sammanblandas i samma traf, utan måste hvarje arbetare få likamånga trafvar, som det finnes stocklängder. Hvad nyttan af sorteringen beträffar är den ingen, då man ingalunda kan lita på att arbetarene mätt stockarne rätt, utan de dock måste ånyo uppmätas. Mätningen af längden tager ej lång tid i anspråk om den sker med en derför konstruerad ked. I medeltal har

jag uppmätt närmare 2000 stock per dag, och mer corde ej medhinnas om ock stockarne äro sorterade. Mycken tid åtgår för undersökning af rötskadorna; behöfde man ej fästa afseende vid dem, skulle man kunna uppmäta ända till 5000 stock om dagen.

Att köparene ej heller äro villiga att underkasta sig alla både möjliga och omöjliga vilkor kan man finna deraf, att vid de sednaste virkesauktionerna för Orihvesi och Östra Aure revier samtliga spekulanter, representerande de största sågsäljare i denna del af landet, förklarade att de göra anbud endast med det förbehåll att virket ej behöfver sorteras efter deras längder.

Efter uppläsandet häraf föreslog *Ordföranden* att frågan skulle diskuteras punkt för punkt t. ex. först stubbhöjden, sedermera virkets afskärning, uppmätning, felaktigheter o. s. v. Då nu stubbhöjden i anledning häraf togs under diskussion framhöll

Hr Timgren S:r att högre stubbe än 40 centim. ej borde få qvarlemnas derest virket vore användtbart, men att densamma i motsatt fall kunde få blifva högre. Talaren biträddes häri af

Hrr Riddelin, Lagerblad, Aminoff och *Friherre C. Wrede,* hvilken sistnämda antydde att det låge i köparens intresse att uttaga allt användbart virke så noggrant som möjligt, hvadan omsorgen i detta afseende vore fullkomligt onödig.

Friherre E. Wrede förenade sig också med hr Timgren, men erinrade tillika, gentemot föregående tal., att rotstämpeln i hvarje händelse borde qvarstå i stubben för kontrollens skull.

Hr Rosberg yrkade att stubbhöjden skulle bestämmas till 45 centimeter, men att inga undantag härifrån skulle ifrågakomma — hvaremot

Hr Borenius ansåg, att i de trakter, der tjärubränning äger rum, stubben skulle få göras högre, ifall den vore skadad. Sedan

Hr Harlin utlalat den åsigt att forstmästaren borde få rättighet att på anhållan af köparen tillåta qvarlemnande af högre stubbe i händelse denna vore oanvändbar, framstäldes följande förslag till resolution:

Högre stubbe än 40 centimeter får ej qvarlemnas; dock vare forstmästaren på skild anhållan af köparen berättigad tillåta att stubben, der densamma befinnes oanvändbar, göras högre.

Vid omröstning uttalade sig pluraliteten för denna resolution, hvaremot ett mindre antal röstade för att inga undantag skulle göras för oanvändbar stubbe.

Härefter upptogs frågan om virkets afskärning, hvarvid

Hr Rosberg föreslog att afskärningen skulle verkställas vid 9 verktums (22,27 centim.) toppdiameter, utan afseende å qvistighet och krokighet, hvaremot

Hr Aminoff ansåg att någon bestämning om afverkningspunkten icke borde afgifvas, men att ersättning för virket skulle utgå till 9 tum, med rättighet för köparen att utan ersättning uttaga det derutöfver utfallande klenare toppvirket, åtminstone i de trakter, der toppen ej har något värde.

Hr Norblad understödde detta yttrande, men höll före att betalningen skulle utgå till såväl 9 som 10 tum, hvaremot

Hrr Timgren och *Harlin* invände att om virket uttages i obestämda längder ersättningen borde utgå till 8 tum.

Friherre E. Wrede åter framhöll att köparen borde skyldigkännas emottaga virket till 10 tums toppskär, men tillåtas uttaga detsamma också till 8 tum, men derutöfver icke en stump — åtminstone ej gratis — synnerligast inom S:t Michels och Wiborgs län.

Hr Sallmén påpekade att vid utlevereringar från Militie boställs skogar några svårigheter vid uttagning af virke till 9 tums toppskär ej förelegat, hvarföre talaren ansåg 10 tums minimi bestämning för hög.

Friherre C. Wrede anmärkte att ifall 9 tum antoges till minimum detta skulle leda dertill, att en 28 fot lång stock med denna toppdiameter, enligt nu gällande auktions vilkor, skulle få procent förhöjning.

Sedan ännu några uttalanden gjorts om uttagning af toppstock till 7 tums diameter formulerade mötet såsom sin åsigt att

Virket uttages till 9 tum, men kan i särskilda fall tillåtelse för uttagning till mindre toppskär medgifvas, men borde härom nämnas såväl uti auktions kungörelsen som och vid auktions tillfället.

Vid fråga om blocklängden framhöll

Hr Aminoff att köparen borde få afskära virket i sådana längder han finner vara med sin fördel förenligt. Sedan

Hr Timgren och *Friherre C. Wrede* instämt häruti, förnade sig mötet om detta uttalande.

Till behandling följde så frågan om minimidimensionen för sågblock, som köparen borde skyldigkännas att emottaga och föreslog då

Hr Timgren 4 meter till det kortaste block, som köparen ägde emottaga från en skadad stam.

Friherre E. Wrede kunde ej godkänna förslaget, enär vid sådant förhållande undertryckta och klenare stammar, som af en eller annan anledning borde borttagas, qvarblefve i skogen.

Hr Timgren åter ansåg detta stå i strid med bestämningen om utstämpling af virke som vid 20 fots höjd fylde 10 verktum, hvilket talaren allt fortsättningsvis förordade till norm. Skulle härifrån några undantag göras borde detta skildt betonas vid auktionstillfället.

Hr Sallmén framhöll att hvarje block om 14 fot och 9 tum borde af köparen emottagas, då 12 tums brösthöjds diameter toges till norm vid utstämplingen, men att vid skild anledning olika betämmelser härom skulle gifvas.

Mötet enades om att *22 centimeter vid 4 meter borde anses såsom minimun vid utleverering af virket.*

Följde så frågan om virkets kubering.

Hr Rosberg föreslog att block, som i längd öfverstiga 24 fot, skulle kuberas efter midtel diametern, men kubikinnehållet för allt annat virke beräknas efter toppskärsdiametern.

Hr Norblad förenade sig uti detta uttalande, hvaremot

Friherre E. Wrede yrkade att allt virke borde kuberas enligt diametern på midten, enär detta vore såväl ur forstlig som ekonomisk synpunkt det riktigaste.

Hr Riddelin erkände kuberingen efter midteldiameter för det riktigaste sättet, men ansåg att detta i praktiken ej kunde tillämpas vid stora utlevereringar, emedan för en dylik mätning stockarna borde rullas. Förordade förty kubering efter toppskärsdiameter, dock sålunda att kubikinnehållet skulle ökas med vissa procent för vissa längder.

Hr Aminoff understödde Friherre E. Wrede, under förmenande att det af denne föreslagna mätningssättet vore enkelt hvarjemte allt trassel med procent beräkningar derigenom skulle bortfalla.

Hr Timgren och *Friherre C. Wrede* åter biträdde ref. Mätningen efter midteldiametern skulle dessutom erfordra flera upplagsplatser, hvarpå dêt förelåge stor brist, hvarförutom stockarnas vältring toge dryga kostnader i anspråk.

Hr Sallmén ansåg att någon bestämning om mätningssättet ej var af nöden men att vid afverkningensförslagets upprättande antydan borde göras om mätningen skall ske efter topp- eller midteldiameter.

Hr Borenius var af samma mening som hr Rosberg, betonande att om virket uppläigges i skilda staplar efter olika längd, stor lättnad skulle vinnas vid dess uppmätning för kubering. Talaren understöddes af

Hrr Harlin och *Norblad* samt *Aminoff*, hvilken sistnämnda dock betviflade att sortering efter olika längder läte sig göra i våra trånga vattendrag.

Hr Lagerblad framhöll nödvändigheten af ett enkelt mätningssätt emedan mången köpare, särskildt bland allmogen hade svårt att göra beräkningar. Anslöt sig förty till hvad hr Borenius anfört; hvaruti också

Ordföranden förenade sig.

Friherre E. Wrede ändrade sitt tidigare gjorda uttalande derhän, att kubering efter toppskär med särskilda procentförhöjningar kunde tillåtas der mätning enligt midteldiametern ej kunde försiggå.

Vid härefter verkstäld omröstning blef mötets beslut att *virket bör kuberas efter toppskärsdiametern, men att kubikinnehållet för vissa längder bör ökas med vissa procent.*

För intagning af middag afbröts diskussionen kl 6. Då densamma åter upptogs kl. 8 e. m. framlades frågan om afdrag i kubikinnehållet för särskilda felaktigheter hos virket.

Hr Harlin inledde frågan under anförande att afdrag icke borde medgifvas för krokighet och qvistighet, ej heller för torr- (röd-) röta eller jäytä (käll) d. v. s. då virket ser ut att vara fruset. Det enda fall då afdrag kunde ifrågakomma vore om verklig röta förefans hos virket. Talaren ansåg att afseende hufvudsakligast borde fästas dervid om stammen lemnade sågbar eller icke sågbar vara.

Hr Timgren uttalade också den åsigt att krokigt och qvistigt virke ej borde gifva anledning till afdrag.

Ref. biträdde äfven hr Harlin; framhöll dock att afdrag i vissa fall kunde gifvas för krokigt virke, men att detta borde öfverlemnas åt forstmästarens bestämmande.

Hr Sallmén instämde äfven deruti att krokighet och qvistighet ej borde betinga afdrag, ty godtycket skulle i så fall komma att spela alltför stor roll. Betonade att en ensidigt krokig, tillochmed en svagt S formig stam väl kunde sågas om blott sågen vore lämpad derefter. Talaren åberopade härvid den erfarenhet han hade från utlevereringar å Militie boställena.

Friherre C. Wrede förmenade att krokighet borde hos granen anses för fel — likaså det virke der kärnan hade sin plats nära ytan?

Hr Harlin medgaf att skäl någon gång kunde förefinnas till afdrag för krokigt och qvistigt virke, men vidhöll att eftergifter i detta afseende ej borde ifrågakomma, helst sådant numera vore impopulärt.

Hr Norblad yrkade på afdrag för krokighet och qvistighet, påstående att dessa vore att anses för felaktigheter hos virket. Trodde att detta kunde öfverlämnas åt forstmästaren att bestämma.

Friherre E. Wrede kunde ej gå in på att afdrag beviljades för krokighet och qvistighet. Att alltför krokigt virke ej utbjöds till försäljning ansåg talaren borde efterses redan vid utstämplingen.

Ref. Hr Riddelin åter ville öfverlemna åt köparen att efter godtfinnande aftrumma en stam, som han ansåg vara alltför krokig.

Hr Aminoff delade också den åsigten att inga afdrag borde ifrågakomma för krokighet och qvistighet.

Friherre C. Wrede trodde att ifall afdrag ej medgåfves ens för ytterst krokigt och qvistigt virke, priserna skulle betydligt nedgå.

Ordföranden anförde att qvistiga skatar visserligen funnes af den beskaffenhet att afdrag med rätta borde ifrågakomma, men då allaredan 10 fots virke hade afsättning, förordade han att såsom regel inga afdrag skulle beviljas.

Då frågan nu kom under omröstning segrade med några rösters pluralitet den åsigten att *inga afdrag borde ifrågakomma för krokighet och qvistighet hos virket.*

Vid fråga om rötskador, som borde betinga afdrag framhöll

Hr Aminoff att kärnspricka ej borde betraktas såsom fel, men deremot stubb- och kärnröta samt rötqvistar; betonade att rödröta också borde beaktas.

Hr Harlin återhemtade hvad han tidigare yttrat härom, nämligen att rödröta och „jäytä" ej borde föranleda till afdrag, ej heller vindtorka, så vida denna ej är maskstungen, samt enkel kärnspricka. Föreslog deremot 30 procents afdrag för dubbel sådan.

Hr Norblad förmenade att 1873 års bref ang. försäljning af virke vore tydlig och klar beträffande stubbröta och vindtorka.

Ref. Hr Riddelin upprepade sitt uttalande att köparen borde skyldigkännas att genom inhuggningar konstatera fel, för hvilka han önskade få afdrag, hvaruti

Friherrarne E. och *C. Wrede* instämde.

Hr Borenius påpekade att också forstmännen i norden, såsom af referatet från deras filialmöte framgått, uti denna fråga varit af samma mening.

Hr Harlin motsatte sig inhuggningarna af orsak att rötan ofta nog genom en qvist kunde söka sig in i kärnan ock skada denna enbart, i hvilket fall duglig vara kunde fås ifrån splinten.

Hr Timgren deremot anslöt sig till ref., anförande tillika att köparen ingalunda kunde finna med sin fördel förenligt att göra inhuggningar i en stam, derifrån han hoppades få dugligt virke.

Friherre C. Wrede trodde att i vissa fall öfverenskommelse kunde i detta afseende fattas emellan köparen och virkes utlevereraren.

Ordföranden påpekade att, hvad dubbel kärnspricka beträffade, denna ej var altför allmän och således ej heller borde betinga afdrag, hvartill

Friherre C. Wrede upplyste att han uti ett parti på 22,000 stammar påträffat 6000 med dubbel kärnspricka.

Hr Norblad betraktade dubbel kärnspricka för fel, men ville ej hålla på att afdrag derför skulle beviljas.

Då denna fråga om rötfel och dessas konstaterande genom inhuggningar togs under omröstning erhöll *ref:ns förslag pluralitet, med den ändring dock att inhuggningar skulle få göras efter behof.*

Då i anledning häraf

Friherre C. Wrede yrkade att 1 tums afdrag borde beviljas för hvarje tum röta, motsatte sig de flesta detta förslag till afvikelse från beslutet.

Beträffande referentens förslag att virket i och för mätning borde uppläggas sålunda att olika längder och trädslag skulle komma uti skilda staplar framhöll

Friherre C. Wrede att sådant nog vore utförbart och någon gång också tillämpats.

Hr Aminoff åter förmenade att detta möjligtvis vore utförbart, der vidsträkta upplagsplatser stode till buds, men ingalunda vid våra små vattendrag och sjöar, der man ofta nog fick leta efter lämpliga utkörsplatser för virket, hvarförutom köparen genom detta förfaringssätt skulle åsamkas onödiga kostnader.

Hr Tammelander gemälde härtill att ett dylikt uppläggningssätt med godt resultat genomförts uti Hyrynsalmi revier.

Hr Rosberg biträdde hr Aminoff, belysande framställningen med exempel från Wiitasaari revier, der stock utkördes i längder från 14—31 fot. Hvarje släpare skulle sålunda behöfva 18 skilda upplagsplatser och, under antagande att antalet släpare i medeltal uppginge till 200, blefve 3600 upplagsplatser erforderliga. Vid uppmätningarna, som försiggått med flere olika bolag, hade begagnats en något klenare och lättare mätkedja än landtmätare keden, och hade „saxkarlen" handterat kedjan vid toppändan och en annan handtlangare vid storändan. På så sätt hade mätningen gått fort och noggrannt samt utfallit till ömsesidig belåtenhet.

Vid omröstning omfattade mötets pluralitet ref:ns förslag i frågan; likaså beträffande i skogen qvarlemnadt virke och debiteringen derför. *)

Då *ordföranden* nu bad mötet uttala sig angående minimidimensionen för virke, som utbjudes till försäljning framhöll

Hr Rosberg att 10 verktum vid 24 fot borde läggas till norm vid utstämpling af virke.

Ref. Hr Riddelin åter ansåg att utstämplingen borde ske till ett visst minimum vid brösthöjd, enär en skog mången gång var af den beskaffenhet att stammarna kanske aldrig skulle vinna dimensionen 10 tum på 20 fot och dock borde afverkas. Talaren var dock af den mening att detta mått borde anses för norm vid utstämplingarna.

---

*) Forstf. Meddelanden. B. VIII pag. 191.

Hr Timgren uttalade sig också för 10 tum på 20 fot såsom norm vid utstämplingarna, helst de nu pågående timmer taxeringarna utfördes efter detta mått. Ansåg dock att afvikelser härifrån finge göras, men att derom skildt borde påpekas uti afverknings förslaget.

Hr Sallmén anslöt sig till ref:n och föreslog brösthöjdsdiametern till 12—12$^1/_2$ tum.

Friherre E. Wrede framhöll önskvärdheten af att 10 tum på 20 fot skulle fasthållas såsom norm för utstämplingen, men att denna skulle verkställas efter brösthöjdsdiametern, beräknad på grund af utförda undersökningar om tjockleken vid 20 fots höjd. I väl slutna skogar vore det förenadt med svårighet och dryga kostnader att mäta stammarna vid denna höjd, synnerligast i södra Finland, der formen är mera cylindrisk. Betonade derjemte att vid utstämplingarna skadade och krokiga stammar skulle särskiljas från friska m. m. samt att tiden för utstämplingen borde genom kungörelser bekantgöras.

Hrr Riddelin och *Sallmén* biträdde häruti.

Då denna togs under omröstning stannade mötets pluralitet vid den åsigt att *10 tum på 20 fots höjd skulle anses så som minimun vid utstämplingarna, men att undantag härifrån i särskilda fall kunde göras.*

Att utarbeta resolution i hela frågan utsågos ref. samt friherrarne E. och C. Wrede, hvarefter diskussionerna för dagen afslutades, — kl. var då $^1/_2$12 på natten.

Då mötet den 4 september, kl. $^1/_2$12 f. m. åter vidtog upplästes utskottets så lydande förslag till resolution i 1:sta frågan:

Mötet anser:

att de öfverallt i landet spridda kungsgårdar, militie- och civilstatensbostället samt i framtiden äfven prestabolen såväl med afseende å deras läge och likhet med enskilda jordlägenheter beträffande virkesbehof m. m., som den skola i praktisk skogsskötsel, de genom vexlingen af innehafvare utgöra, äro bäst egnade att lemna allmänheten föredöme uti en ordnad skogsskötsels

bedrifvande å privata jordlägenheter samt uttalar den förhoppning att skogsföryngring m. m. å boställen allt mer befrämjas, bland annat genom anställandet af de redan påtänkta plantörerna, boställsinspektörerna till biträde;

att inom kronoskogarna, öfverallt der afsättnings förhållandena sådant medgifva, en så vidt möjligt ordnad hushållning borde införas samt åtminstone å mindre arealer trakthygge eller ordnad blädning i förening med hjelpgallring, sådd och plantering tillämpas såväl för att tjena de kringboende till föredöme som för att uppehålla forstpersonalens intresse för forstliga göromål och lemna dem tillfälle att häruti samla erfarenhet. Såsom ett billigt medel att förvandla dåliga och värdelösa löfskogar till barrskogs bestånd vill mötet förorda svedjekultur, som rätt använd äfven är egnad att i viss grad godtgöra de skador ett oförnuftigt svedjebruk åstadkommit.

För att för forstpersonalen möjliggöra förverkligandet af ofvanuttalade önskningsmål besluter mötet att till Forststyrelsen insända protokollsutdrag öfver den förda diskussionen och anhålla om dess förord och tillgörande för anskaffande af härtill erforderliga penningeanslag.

Sedan resolutionen blifvit af mötet godkänd upptogs till behandling

2:dra frågan: *då önskligt vore att acklimatiseringsförsök med för lokaliteten främmande träd och buskar blefve utförda i olika delar af landet, så frågas huru sådana försök borde anordnas och verkställas för att afsedd utredning dermed kunde vinnas?*

Den utsedda referenten Stationsinspektor *G. Niklander* hade insändt följande, nu upplästa andragande:

Vi stå här inför en fråga af särdeles vidtgående bärvidd och invecklad beskaffenhet, frågan om utsigterna för träds och buskars acklimatisering. Behofvet för menniskorna att på alla områden försöka förbättra sina lefnadsvilkor har, synnerligen sedan samfärdseln emellan olika delar af vår jord alltmera underlättats, riktat blicken på möjligheten, att från olika växtområden kunna öfverflytta växtarter till lokaler, der dessa förut saknats. Vare sig att målet för en sådan öfverflyttning

varit af ren ekonomisk eller öfvervägande estetisk art, har åtrån, att genom en sådan växtöfverflyttning kunna ersätta hvad ett ogynnsamt klimat, en karg natur af sig sjelf förvägrat, sedan länge varit tidtals ganska liflig och saken utgjort föremål för debatter, såväl emellan vetenskapsmän, som praktiska växtodlare. Äfven inom vårt land hafva vi haft en period af lifligare intresse för denna fråga, den s. k. ekonomiska perioden, åtföljd af rätt många försök, då man hoppades kunna reglera landets handelsbalans genom att i inhemsk kultur kunna upptaga en del växter, hvilka sjelfva eller deras produkter utgjorde föremål för import, men dessa försök afstannade snart nog, lemnande dock efter sig ännu skönjbara spår, hvilka vi ännu kunna iakttaga t. ex. i de qvarlefvor af frukträdgårdar, som så allmänt förekomma i landets sydvestra del, och i ännu här och där förekommande enskilda exemplar af ädlare träd. Så fanns åtminstone ännu för några år tillbaka exemplar af det gråa Valnötsträdet (Juglans cinerea) på Eriksnäs i Sibbo, hvaraf det äldsta, ett åldrigt, stort exemplar, såsom det antages, blifvit medfört från Nord Amerika af professor Kalm, som då stod i spetsen för växtodlingsexperimenterna i landet. Dessa försök att till ett nordligare och kallare klimat öfverflytta å lokalen förut saknade växter, inskränkte sig, såvidt mig är bekant, hufvudsakligen till försöksodlingar af fabriks- och köksväxter, frukträd och bärbuskar, men ej till träd af forstnärligt värde, ty landets skogar innehöllo ännu då rikligt material för tidens behofver. Peter den Store, den ifrige skeppsbyggaren, med ständigt vaken tanke för sina skeppsvarfsbehofver, hade dock i sin nyförvärfvade provins, sydöstra Finland, gjort försök med plantering af lärkträd, och såsom det påstås, äfven af ek och lind. Dessa odlingsförsök utgjorde dock, egentligen sedt, icke några acklimatiseringar, utan endast försök med öfverflyttningar af sådana växtarter, hvilka kunde antagas uthärda eller trifvas på den nya växtlokalen, utan föregående förberedning, härdning eller dylikt. Med acklimatisering af en växtart förstå vi nemligen en åtgärd, hvarigenom en växtart, hvilken i följd af sin natur är ömtålig och icke kan uthärda eller trifvas å en annan växt-

plats, och der den af naturen derför ej förekommer, kan vänjas vid naturförhållandena å den främmande lokalen och der blifva härdig, trifsam, med ett ord äga fortbestånd. Och nu stå vi framför sjelfva kärnpunkten i acklimatiseringsfrågan: är växtacklimatisering öfverhufvud möjlig och är den det icke? Jag tilltror mig ej ens närmelsevis här inom den sammanträngda ramen af ett diskussionsreferat, kunna beröra denna fråga i hela dess vidd, liksom jag ock dertill skulle sakna förmåga, men då den för detta möte framställda frågan står i det närmaste samband dermed, och mitt sätt att se saken kommer att inverka på hela referatet, kan jag icke undgå att beröra dessa synpunkter, åtminstone till en del af sina allmänna drag. Frågan om möjligheten af växters acklimatisering har besvarats alldeles diametralt motsatt, och det ändå såsom man skulle tycka från fullt kompetenta håll, i det från en del en sådan möjlighet fullkomligt förnekats, då däremot andra anse acklimatisering vara möjlig inom vissa gränser. Båda åsigterna uppgifva för sig stöd i gjord erfarenhet, men då icke någondera kunnat åberopa eller stöda sig på vetenskaplig bevisning, har frågan tillsvidare stadnat i sitt outredda skick. Redan spörjsmålet, hvarföre förfryser den ena växtarten och förstöres fullkomligt af en för låg temperatur, medan den andra icke röner deraf det ringaste inflytande, oaktadt båda till sin cellbyggnad och sitt cellinnehåll äro synbarligen lika, har tills dato blifvit olöst och svaret härå tyckes allt låta vänta på sig. Om förstörelseprocessen som förorsakas af frost, sedan härrör af cellernas söndersprängning eller endast af cellinnehållets utsippring genom cellväggarne, kan för oss tillsvidare vara någorlunda betydelselöst. Under långa tider odlas det tatariska bohvetet inom våra nordiska byggder, men visar sig ändå lika ömtåligt för hvarje temperaturgrad under fryspunkten, och det samma se vi vara fallet med en mängd andra af våra odlade växter. Man vore derföre frestad till antagandet, att dessa icke kunnat vänjas vid klimatet ehuru de odlats under en lång följd af år, och beträffande frostömheten torde antagandet också hafva sin riktighet, ehuru dock ej bevisadt, emedan så få, kanske als inga noggranna iakttagelser

egnats häråt. Iakttagelser saknas huruvida alla bohveteplantor visat sig lika ömtåliga, och om ej möjligen funna härdigare exemplar, kunnat få denna sin egenskap öfverförd til afkomman genom fortplantning. Enbusken (Juniperus) och nyponet (Rosa canina) lida stundom rätt ansenligt under ogynnsamma vintrar, och dessa äro dock hos oss vildtväxande sen urminnes tid och sjelfså sig och fortkomma öfverallt. Men har någon noga gifvit akt, om alla nypon och enbuskar på samma jordmån och i samma läge lida lika? Huru mycket växterna förändra sina yttre egenskaper under fortsatt odling och genom ett lämpligt urval vid fortplantningen derpå lemna våra kulturväxter de mest talande intyg. De hafva mången gång så grundligt förändrats, att vi ibland hafva mycket svårt att kunna igenkänna och återfinna ursprungsformerna, om dessa ock ännu skulle förekomma i vildt tillstånd. Bland de förändringar som åstadkommas genom växters odling under nordligare breddgrader, anser jag att vi särskildt böra fästa oss vid den egenskap som endel arter sålunda förvärfvat, nämligen förmågan att inom kortare tid fullborda sitt växtlif och tidigare mogna sina frön.

Utan att strängt vilja vidhålla den Darvinska teorins ofelbarhet och alla deraf dragna slutsatser är det dock ganska antagligt att en stor mängd af våra så mångfaldiga växtarter utgått ur ett jemförelsevis mindre antal grundformer, att förändringarna betingats af orsaker dem vi ännu ej förmått uppspåra. Huru svårt är det ofta ej att i botaniskt afseende kunna afgöra om en växtform skall rubriceras som art eller varietet, men att afgöra hvilka faktorer förorsakat dessa egenskapsolikheter är ännu fullkomligt omöjligt. Att klimatet, sammanfattningen af medeltemperatur, nederbörd och ljusmängd, samt atmosferens sammansättning utöfvat ett vigtigt inflytande, torde väl knappast kunna förnekas, men att också andra, oss obekanta inflytelser medverkat, torde väl med lika skäl äfven böra antagas. Geologien har ännu ej lemnat svar på frågan, hvarför, såsom man antager, en tropisk flora med rika och storartade former i tiden sträckt sig ända mot polerna, till trakter af vår jord som numera knappast förmå uppehålla en för-

krympt arktisk vegetation. Man kan t. o. m. sätta ifråga om öfverhufvud den påstådda tropiska växtligheten alls funnits till i polartrakterna och om ej de växtlemningar af tropiska och subtropiska arter som t. ex. finnas på Spetsbergen och Grönland m. fl. orter, kunnat ditbäras i tiden af vattenströmmar från långt aflägsna sydligt belägna trakter, såsom det tillgår ännu i denna dag och på samma sätt som urtida vattenströmmar hopat stora samlingar af benskelett af utdöda djurarter vid fordna flodutlopp och i grottor. Medan dessa frågor ännu vänta på tillfredsställande svar, ha vi dock några tillgängliga fakta att hålla oss till. Med visshet veta vi att en mängd numera längesedan utdöda växtformer en gång i tiden lefvat på vår jord, och vi kunna studera dem i deras minsta detaljer, ordna och klassificera dem lika väl som deras nu lefvande efterträdare. Hvari dessa utdöda växtformers existensvilkor bestått, och hvarföre och huru dessa förändrats derhän, att arterna ej mera kunnat bestå, känna vi tyvärr ännu ej, likaså litet som om utdöendet möjligen berott deraf, att artens lifsenergi varit förbrukad, eller af annan okänd orsak, men tydligt kunna vi iakttaga, att de flesta af de numera utdöda växtarterna utgjorts af föregångare till nutidens växter, beslägtade med de senare, både till inre och yttre byggnad och ofördydbart visande, att det nuvarande växtlifvet utvecklat sig ur dessa längesedan förgångna typer. Dessa förhållanden måste väl anses tyda på, att växterna inom sig bära möjligheten af föränderlighet och det i ganska hög grad, ehuru till större omdaningar af artkännetecknen behöfts oerhört långa tidsperioder, och att de dertill verkande orsakerna kanske icke numera i lika intensiv grad förefinnas, men de finnas ändock. Att den Europeiska norden och deribland äfven vårt land haft sina isperioder af mäktigt ingripande verkan på växtverlden häruppe, är allmänt bekant, men huru det stod till med denna växtverld före den första isperioden, emellan de skilda istiderna och efter den sista, veta vi icke. Icke känna vi heller huru växtverlden på de af isjöklarne sköflade lokalerna ånyo befolkades. Var hela vår nord betäckt af en enda sammanhängande ismassa, eller funnos ännu isfria strandremsor qvar, i likhet med det

nutida Grönland, bevuxna kanske med qvarlefvor af nordens växtverld sådan den befanns före istidens uppträdande och utgjordes den måhända af växtformer liknande nutida sydligare arter, men qvarlefvande allt ännu, småningom vänjda vid den alltmera, ehuru ytterst långsamt sjunkande temperaturen och omgestaltade i enlighet med deras lefnadsvilkor? Vi se ju mångenstädes, huru en den rikligaste, kraftigaste vegetation trifves uppe vid glaciererernas fot och omgifvande dessa i omedelbar närhet. Det finnes mera än ett skäl att antaga, att så varit fallet. Landets flerfalldiga nedsänkning under hafsytan har dock utplånat hvarje spår af den dåvarande vegetationen. Jag är mycket frestad att tro, att t. ex. Cembratallen, Pichtagranen och Lärkträdet varit inbyggare i Finland före istiden, jemte en mängd andra ädlare trädslag, hvars frön efter istidens upphörande antingen ej mera kunnat spridas ända hit, eller redan varit alltför förvända vid ett blidare klimat, för att ånyo finna sin hemtrefnad å den gamla växtplatsen. Så trifves numera den europeiska formen af lärkträdet icke fullkomligt hos oss, då deremot dess Sibiriska form lämpar sig synnerligen väl för våra förhållanden. Den Europeiska formen mognar äfven i södra Finland sina årsskott ganska sent, så att dessa efter ogynsamma somrar ofta affrysa under kallare vintrar, då deremot den sibiriska formen redan tidigt i September afslutat sin växtlighet och fäller barren, samt aldrig lider af vinterkölden. Och ändå äro dessa två former väl ej att betrakta som skilda arter. Endast en obetydlig olikhet hos kottarne är den mest i ögonfallande skilnaden, ty växtsättet varierar så mycket hos hvardera formerna att sedan jag en längre tid odlat dem bägge blandade på samma plats, jag endast om våren på kottarne och om hösten på barrfällningen, kan åtskilja den Europeiska från den Sibiriska samt under sommaren dessutom derpå, att Lärkträdsmottet (Tinea laricinella) håller sig företrädesvis till den Sibiriska formen.

Den omständighet som hufvudsakligen anses försvåra införandet af främmande träd och buskar till nordliga länder är kölden under den kalla årstiden, ehuru det egentligen är sommarens korthet, som hindrar de ömtåligare arternas årskott

att erhålla den mognad och fasthet de skulle behöfva, för att motstå den uthållande vinterköldens inflytande. Att detta äger sin riktighet har mången erfarit efter införskrifning höstetid af ömtåligare träd och buskar från utlandet, i det de ganska väl kunna uthålla den första vintern, så kall den än må vara, emedan de hitkommit med årskott, mognade i sin hemort, men bortfrysa följande vinter, den de gått till mötes med ofullkomligt mogen ved. Af samma orsak har jag sett vår vanliga björk toppfrysa rätt ansenligt, då den vuxit på så starkt gödslad jord, att toppskotten ännu varit nära nog örtartade vid vinterns ankomst. Växtgränserna synas stå i nära samband med ett lands medeltemperatur, men icke är medeltemperaturen alltid den ensamt bestämmande faktorn, ty då borde t. ex. Island, beläget emellan Wasa och Uleåborgs breddgrad, ej förete bilden af en så trädlös, naken öken såsom den nu gör, och ej heller sydligaste Grönland, vid samma breddgrad som Helsingfors, vara i afsaknad af hvarje trädartad växtform, oaktadt båda dessa orter hafva mycket varmare vintrar än södra Finland. Ehuru jag nu ytligt berört endast några få med acklimatiseringsfrågan i samband stående omständigheter torde dock af det som sagts redan framgå, huru vidlyftigt studiematerial borde samlas, för att litet helst kunna träda acklimatiseringsfrågan in på lifvet, och att ett vetande, som skulle omfatta alla grenar af naturkunskapen, skulle erfordras för att ordna detta, så att en, om också inskränkt öfverblick, kunde ernås. I saknad af allt detta, vill jag för frågans behandling utbedja mig tillåtelsen att få framlägga något af den obetydliga erfarenhet jag tror mig som växtodlare deri vunnit, i förhoppning att en sakenlig diskussion skall fylla bristerna i min flyktiga framställning och rätta felen samt frågan föras något steg närmare sin lösning, så vidt det gäller våra föreningssyften. Af det föregående torde äfven framgå, att jag omfattar den åsigt som förfäktar möjligheten af att genom lämpliga åtgärder kunna vänja en växt att trifvas under förhållanden, som ej äro för arten med dess nuvarande natur fullt tjenliga, eller med ett ord, tror på möjligheten af växtacklimatisering, och stöder jag denna åsigt icke allenast på den iakttagna föränderligheten hos växtformerna i

allmänhet, utan äfven på den särskilda erfarenhet jag gjort, att enskilda individer visa sig äga mycket större härdighet mot köld och uthållighet i allmänhet, än flertalet af samma växtart. Den växt hos hvilken jag först iakttog detta var Cupressus Lawsoniana, som i Wiborg, och jag tror för visso likaledes i hela södra Finland, visat sig ganska ömtålig, så att den nästan fullkomligt nedfryser hvarje vinter och ifråga om från utlandet importerade exemplar, dött ut vanligen redan efter första vintern. Men till min förvåning fann jag att under det de flesta af frö här uppdragna Cupressus Lawsoniana plantor delvis nedfröso under vintern, dels helt utdogo, bibehöllo sig några exemplar alldeles oskadade och fortforo att växa och lefva utan att skadas af vinterkölden. Sedermera har jag haft tillfälle att göra samma iakttagelse beträffande flera andra växtarter. Stundom synes en sådan större härdighet vara bunden vid nästan alla individer af en viss varietet. I allmänhet taget äro varieteter, i synnerhet sådana som kännetecknas genom blad, färgade eller färgtecknade olika mot bladen hos den rena arten, att anse såsom något eller mycket ömtåligare än individer af den typiska arten. Så är den för sina mörkrödbruna blad i utländska parkanläggningar mycket värderade afarten af Betula alba så ömtålig för köld, att jag måstat alldeles afstå från dess odling och haft högeligen lust att betvifla dess påstådda härstamning från vår så härdiga björk. Deremot är den lefverbrunt färgade blodboken betydligt härdigare än dess ursprungsform, Fagus sylvatica, den hvitbrokiga afarten af Thujopsis dolabrata alls icke ömtålig för våra vintrar i södra Finland, ehuru den vanliga arten nästan årligen affryser, många andra liknande fall att förtiga. Jag har under en följd af år särskildt sysselsatt mig med försök att odla arter af coniferer, hvilka jag dels med ledning af klimatet på deras uppgifna ursprungliga växtort, dels enligt uppgifter om deras härdighet vid försöksodlingar i mellersta Europa, trott möjligen kunna fortkomma hos oss, men funnit plantorna af en mängd arter vara alldeles omöjliga att öfver vintra i det fria, ehuru deras naturliga växtplatser uppgifvits såsom så högt belägna, att vintertemperaturen der borde nedgå lika lågt som i södra Finland.

Så hafva såsom ett åriga plantor utgått nästan totalt under första vintern, huru snörik den än må varit, följande: Pinus annabalis concolor, nobilis, excelsa, canadensis, Jeffrey, Massoniana, Benthamiana, lasiocarpa, Pattoniana och apollinis; men också hos enskilda individer af dessa arter har en viss större motståndskraft mot kölden kunnat förmärkas, ehuru icke tillräcklig att hålla exemplaret vid lif en längre tid.

Ömtåliga hafva varit Pinus Nordmanniana, pectinata, orientalis; Sitchensis, Douglasi, Cupressus Lawsoniana, Chamæcyparis, Nutkænsis, Gingkobiloba, Juniperus virginiana, Taxus baccata af utländsk härkomst, Thuja orientalis, och är det hos dessa, halfthärdiga arter, den större och mindre individuella härdigheten tydligast kunnat iakttagas. Utom våra inhemska barrträd hafva följande visat sig här fullkomligt eller någorlunda härdiga: Pinus balsamea, Fraseri, pichta, alba, Engelmanni, nigra, obovata, Schvenkiana, cembra, contorta, Laricio var. Austriaca, Parryana, pumilio, rigida, strobus, Bauksiana, Larix Europæa och Sibirica, dahurica, leptolepis (såsom ung något ömtålig) Juniperus sabina, Taxus canadensis, T. baccata (af Åländskt ursprung) samt Thuja occidentalis med alla dess varieteter. Att dessa nu uppräknade coniferer endast utgöra en del af många arter som ännu borde försökas, likasom ock de här försökta arterna borde ånyo pröfvas äfven af andra och på andra lokaler både till sin härdighet och till möjligheten af acklimatisering, faller af sig sjelf. De af mig försökta arterna kunna dock redan nu gifva en liten vägledning. Dessutom lemna de löfbärande träden och buskarne ett mycket rikt material för försök. Sådana hafva också i ganska stort antal blifvit profvade af mig, och är det särdeles bland dessa jag funnit exempel på, huru unga exemplar kunna vara ytterst omtåliga, ehuru arten är nog så härdig vid mera försigkommen ålder. Så t. ex. är Spiræa ariæfolia, såsom ett och tvåårig planta mycket ömtålig och ganska svår att öfvervintra, ehuru den som treårig öfvervintrar godt utan någon vinterbetäckning, och dock har jag vid uppdragandet af denna art endast haft franskt frö att tillgå. Att orten hvarest fröet skördas, i vissa fall mycket inverkar på plantornas härdighet, har

jag i flere fall iakttagit. Så t. ex. har det aldrig lyckats mig att öfver flere vintrar hålla vid lif plantor af den annars nog härdiga buskarten Philadelphus coronarius, gemenligen kallad trädgårdschermin, då plantorna uppkommit af frö skördadt i Franrike. Likaså visa sig plantor af hästkastanj, Aesculus Hippocastanum, då de uppkommit af frukter skördade i Finland eller norra Ryssland, betydligt härdigare än plantor efter Svenskt utsäde, och de af Tyskt aldra ömtåligast. Nu skulle följa frågan: huru bör sjelfva acklimatiseringen utföras?

Svaret skulle bli, enligt min åsigt:

Genom att taga frö af de härdigast befunna individerna och bland fröplantorna efter dessa åter utvälja de härdigaste exemplaren för vidare fortplantning på samma sätt, intill dess arten visar konstant härdighet och trifsamhet på sin nya växtlokal. Det har dock visat sig inom växtkulturen, att man efter frösådd icke allenast kan erhålla nya varieteter, med moderplantan olika egenskaper, utan ock att frön, tagna af en varietet, vare sig att den varieteten utmärkande egenskapen består i en formförändring eller i andra från moderplantan afvikande egenskaper, gifva såsom afkomma plantor särdeles benägna att återgå till ursprungliga formen. Sålunda utsåddes vid Landtbruksakademins experimentalfält i Stockholm i en lång följd af år endast frön af den flikbladiga björkvarieteten, vanligen kallad Ornäs björk, utan att bland flere tiotusental plantor en enda med flikiga blad erhölls, förrän helt nyligen. Vid fortplantning af växter medelst sticklingar och afläggning, fortplantas icke allenast moderexemplarets alla utmärkande egenskaper oförändrade, men hafva frön, tagna af sticklings- och afläggare plantor, egenskapen att gifva upphof åt plantor, mera benägna att bibehålla varietetsegenskaperna och borde denna omständighet noga iakttagas vid hvarje acklimatiseringsförsök, utom det, att sticklings- och afläggareplantor mycket tidigare gifva dugligt frö än frösådda exemplar, att ett större antal fröbärande exemplar af en viss åsyftad egenskap kunde erhållas och mycken tid inbesparas. Dessutom borde försök göras att medelst hybridisering med närbeslägtade arter af känd större härdighet, söka minska ömtåligheten hos de för acklimatisering afsedda

försöksväxterna. Vidare att genom ympning på härdiga grundstammar, få utrönt, hvilket inflytande grundstammen kan i sådant afseende utöfva på ympen eller ympen på grundstammen.

Att ymp- och grundstam hafva en förändrande inverkan på hvarandra, har man först i senare tid närmare iakttagit, ehuru denna omständighet också är alldeles outredd till sin natur och orsaker. Inflytandet af grundstam på ymp och i vissa fall tvärtom yttrar sig icke allenast uti form- och färgförändringar hos vissa växtdelar, utan ock i härdighet. Sålunda har min erfarenhet gifvit vid handen, att de så vackra, dubbelblommande varieteterna af Cratægus oxyacantha, hvilka vanligen fortplantas genom ympning på samma art och då äro ganska ömtåliga hos oss, blifva temligen härdiga då de ympas på grundstam af Cratægus sanguinea eller coccinea. Att acklimatiseringsförsök utförda i ofvanantydda riktning och med ledning af grundliga studier i ämnet, skulle gifva anledning till en mängd andra försökssätt, är väl att antaga som säkert, men af det jag nu anfört, borde äfven tydligen framgå, att utom träget och hängifvet arbete, en lång tidrymd är behöflig, innan en växt kan blifva acklimatiserad, och att derföre saken kan föras knappast ett steg framåt sin praktiska lösning, så länge dessa försök anställas af privata personer och de på skilda orter gjorda försöken utföras utan enhetlig metod och utan samband med hvarandra. En menniskas lifslängd torde i de flesta fall vara en alldeles för kort tidrymd för att derunder något väsentligt skulle kunna uträttas.

Att i vår nord försöka acklimatisera alla slags växter utan åtskilnad, och ifrån klimat mycket varmare än Finlands, är och förblir nog praktiskt outförbart, redan för den oberäkneliga tidslängd ett sådant arbete skulle erfordra, men mycket kan och bör ändå göras för att hos oss införa nya och nyttiga växter, hvilka utan synnerligen stora svårigheter kunna förmås att finna trefnad i vår nord, bidraga till förkofran i vår ekonomi och bereda oss trefnad, men allt detta fordrar mycket arbete, tid och vaket intresse. Redan danandet af för vår nord passande härdiga, värkligen goda och värdefulla äpple- och päronvarieteter kommer att taga i anspråk ett arbete och

en tidrymd, hvaröfver enskilda personer ej gerna kunna disponera. För verkställandet af acklimatiseringsförsök med värdefulla träd och buskar anser jag derföre att vid hvarje af våra med statsmedel understödda trädgårdsanstalter borde inrättas ett särskildt experimentalfält, hvarå så väl verkliga acklimatiseringsförsök skulle utföras, som ock försök med allehanda nya växtarter, hvilkas härdighet på fritt land å respektive lokaler ej vore tillfyllesgörande utredd och hvilka möjligen ännu måste göras till föremål för en viss grad af acklimatisering, och dessutom försök med skapandet af nya dugliga och härdiga varieteter af frukträd, och bärbuskar.

I Helsingfors och Åbo finnas redan med statsmedel donerade trädgårdsetablissementer och komma säkerligen sådana att i närmaste framtiden bildas, ifall de ej redan äro i görning, äfven i Tavastland, Wiborg och Kuopio, då det väl ej dröjer länge, innan Wasa län eller Uleåborg följer exemplet. Vid Fortsinstitutet kunde kanske också tillfälle till acklimatiseringsförsök beredas.

Men för att framgång af dessa nu föreslagna arbeten kunde vinnas, anser jag oafvisligen nödvändigt, att å alla de olika platserna följes en gemensam, noggrannt och grundligt öfvertänkt och utarbetad plan. Sjefva försöksarbetet kunde väl lämpligast verkställas omedelbart af vederbörande föreståndare för anstalterna.

En redogörelse för arbetets gång vid de skilda experimentalfälten och för de möjligen redan vunna resultaten, borde årligen publiceras, och icke hållas som en sluten bok, för alla dem som intressera sig för dessa slags försök. Det är högst troligt, att vid Trädgårdsföreningen i Helsingfors och vid skolan å Kuppis mången värdefull erfarenhet angående växtarternas härdighet å respektive orter vunnits, men de årliga publikationerna från dessa ställen inskränka sig till en redogörelse för den ekonomiska ställningen. Vidare borde arbetet å dessa nu föreslagna experimentalfält stå under en noggrann och sakkunnig inspektion, ty öfverlemnade åt sig sjelfva, finnes ingen garanti för att de ej kunna drabbas af samma öde, som tillintetgjort tidigare försök hos oss i samma syfte.

De närmare detaljerna af dessa försöksanstalters organisation torde väl måsta anförtros några kompetenta och för saken intresserade personer.

Forstmästaren *Lindemans* skriftliga yttrande i frågan var af följande lydelse:

Det lämpligaste sättet att anordna försök med acklimatisering af för lokaliteten främmande träd och buskar tror jag vore att åt härför intresserade enskilda personer inom olika delar af landet lemna mindre bidrag t. ex. 200—500 mk emot skyldighet att årligen afgifva berättelse om resultatet. På så sätt skulle, ifall 8 à 10 personer erhålla dylika anslag, erfarenhet kunna vinnas med en mycket ringa kostnad. Den erfarenhet, som nu redan vunnits, kunde tillika insamlas genom Forstföreningen. Ett ringa bidrag kan äfven jag lemna, då jag några år gjort dylika försök.

Forstföreningens skogsplantör *O. Aronen* hade öfversändt ett så lydande andragande:

Luulen sopivaksi että samalle alalle istutettaisiin ulkolaisia ja kotimaisia puuntaimia, ja aivan lähelle, jotta maa olisi saman arvoista, tehtäisiin samanlainen kylvökoe. Koetus olisi aloitettava siten että samalla kertaa kun kylvetään puusiemeniä pysyväiselle paikalle myöskin kylvettäisiin taimilavoihin, josta sitten taimet siirrettäisiin metsään edellä kylvetyn metsän läheisyyteen. Näistä olisi sitten pidettävä havannollista kirjanpitoa, josta selviäisi kummatko paremmin onnistuvat, kotoisatko vaiko ulkolaiset puulajit *), ja myöskin onko kylvö vaiko istutus edullisempi, vielä selviäisi siitä mitkä seikat mitäkin lajia on vahingoittanut.

Koe kylvön ja istutuksen käytäntöönpano kenties voisi käydä siten että Metsänhoito-yhdistys antaisi siemenet mitä siihen tarvitaan ilman maksutta semmoisille metsien omistajille, joilla olisi täysin luotettava käsitys metsänkylvöstä ja istutuk-

---

*) Eli oikeimmin onnistuuko ulkolaiset puut niin hyvin tai missä suhteessa kotimaisten korvalla. Luonnon järjestelmä kyllä itsestään todistaa kotimaisien puitten kasvun.

sesta; jos yhdistöksellä ei olisi riittävästi tiettynä semmoisia henkilöitä jotka ottaisivat tehdäksensä kysymyksessä olevia koetuksia niin voisi Yhdistyksen istuttaja tehdä jonkunlaisia koetuksia ja kylvöjä omistajien suostumuksella semmoisissa seuduissa joissa hänen olisi tilaisuus pienillä lisämatkustuksilla tarkastaa kokeitten kasvullisuutta.

Hr Andersson hade iakttagit att äppelträd och lärkträd gå bra ännu i Maaninga. Också stickelbärsbuskar af olika slag hafva lyckats — likaså hagtornsbuskar, hvilka redan uppnått 10 fots höjd.

Orföranden anslöt sig till hvad ref:n anfört i frågan, specielt derföre att denna särskiljer emellan försök och acklimatisering. Framhöll att acklimatiseringsförsök redan länge gjorts i Tyskland och Frankrike, särskildt Paris. Visserligen hade man en tid ringaktat dessa försök, men frågan har nu nått ett annat skede och kunde anses vara betryggad. Också i Finland har man försökt kultivera sydligare trädslag. I sådant afseende böra nämnas Fiskars, Fagervik och Svartå bruk, å hvilket sistnämda 150 varieteter af äppelträdet uppdragits. Tillochmed i Kittilä och Enare hafva intressanta försök gjorts särskildt med odling af alpväxter (pinus montana) af forstmätaren Silén och befallningsman Nordling. På Evois hafva uppdragits allehanda olika trädslag samt buskar. Dervid tyckes lärkträdsfrö från Nykyrka park lemna bättre resultat än annorstädes ifrån anskaffadt. Frö till ekkulturna åter har erhållits från Tavastland och Sordavala. Också sydligare trädslag hafva försöksvis odlats såsom pinus maritima, boken, m. fl., men hafva dessa frusit under påföljande vinter. I sammanhang härmed torde munkarnas majskulturer på Walamo böra omnämnas.

Hr von Julin redogjorde för lärkträds planteringar som utförts på Fiskars bruk 1835. Dessa hade lyckats särdeles bra och företedde nu en hög och rak växtform. Endast på en stenig backsluttning hade lärkträden i början vantrifvits, men sedermera dock repat sig. Senare hafva såväl svarttall som lärkträd bilfvit odlade genom sådd och plantering med framgång och hafva härför till största delen användts tyskt frö.

Men också frö från Skottland har försöksvis begagnats och tyckas plantor från dylikt frö vara härdigare än från tyskt. Pinus balsamea, afvenboken och almen hafva gått bra hvaremot boken ej fortgått. Af tvänne Thujor, som uppdragits har den ena utgått, men den andra frodas bra. — Talaren ansåg att de försök, som gjorts för 40 år sedan, lyckats bättre än senare utförda, hvartill orsaken torde böra sökas deri att somrarna ej mera äro så gynsamma i detta afseende som förr.

Hr Borenius anförde att särskilda främmande trädslag finnas planterade på Mustiala såväl i skogen som i trädgården Uti skogen hade utplanterats pichta, cembra och larix — hvarvid den sibiriska i allo visat sig härdigare än den europeiska. Uti trädgården och parken åter hade pinus strobus och balsamea m. fl. uppdragits, men tyckas dessa ej vara så härdiga som t. ex. pichta och cembra. — I Uleåborg hade tal. observerat att en mängd olika trädslag utplanterats på villorna i stadens närhet — ek, lönn, lind, alm m. fl. Särskildt kan assessor Westerlunds villa] omnämnas i detta afseende, ity att der skola förekomma 50—60 olika arter främmande träd och buskar. På begrafningsplatsen och invid kyrkan växa lärkträd såväl sibiriska som europeiska och är det sibiriska lärkträdets större härdighet och till följd deraf bättre växt alldeles påfallande. Enstaka exemplar af pinus cembra i Kajana och Paldamo utvisa äfven att klimatet icke sätter hinder i vägen för detta trädslags fortkomst i norden. Då sålunda enligt hvad särskilda talare upplyst, planteringar af isynnerhet lärkträd men äfven andra främmande trädslag och buskar finnas sedan tiotal år utförda i olika delar af landet, framhöll tal. önskligheten af att Forstföreningen ville föranstalta ett slags enqvète för utforskande af tidigare kulturer och huru dessa utfallit, enär en sådan otvifvelaktigt blefve i många afseenden upplysande. Enligt hvad tal. hade sig bekant fanns också en början härtill i de omfattande anteckningar lektor Furuhjelm på Evois gjort i detta afseende, hvarföre önskligt vore att dessa måtte bekantgöras. För utrönande af de olika trädslagens härdighet och lämplighet i skogarne ansåg tal. att *planmässiga* kulturförsök borde om ock i mindre skala utföras så-

väl i särskilda revier som i boställs skogar och dervid äfven ek, lind, alm, lönn m. fl. trädslag komma till användning. Dessa försök borde såsom sagdt utföras efter bestämd plan och resultaten i framtiden publiceras. För att göra försöken mera fruktbringande och oberoende af den växlande personalen, vore det nödigt att noggranna anteckningar fördes såväl vid kulturernas utförande som tid efter annan angående deras utveckling m. m.

Hr Aminoff hade funnit lindar på en holme i Melavesi 25 kilometer NO från Kuopio, der de trifvits väl. Hade sjelf gjort försök endast med pichta odling. Ansåg att plantförsäljare borde kunna gifva upplysningar om utländska buskväxters spridning i landet.

Hr Lagerblad upplyste att han sett en 3 alnar hög ek växa i skyddet af ett plank i Torneå. Trodde att helt oväntade resultat kunde vinnas af acklimatiseringsförsökena, hvadan sådana borde göras på statens bekostnad såväl i kronoskogarna som å boställena och efter en bestämd plan. Försöksstationen skulle skötas af forstmästaren.

Hr Harlin ville betona att endast lärkträd, cembra, tall och pichta kunde ifrågakomma vid försök inom kronoskog och på mindre arealer.

Ordföranden uttalade önskvärdheten af att acklimatiseringsförsökena skulle göras såväl i enskilda som kronans skogar och att stats subvention för ändamålet skulle beviljas.

Hr Borenius framhöll att försökena mera borde omfatta träslag än buskar och verställas i skilda trakter af kronoskogarnarna, såsom t. ex. i Pällilä, Orihvesi, Loppis m. fl. revier, men till en början i liten skala, på det kunskap om deras härdighet i olika delar af landet skulle vinnas, med anledning hvaraf

Ordföranden föreslog att Forstföreningen skulle reqvirera frö af olika slag och sprida deraf till skilda delar af landet.

Hr Lagerblad ansåg att försökena borde hufvudsakligast göras å kronojordar och mindre i enskilda, enär dessa kunna öfvergå i annan hand, och den eventualiteten då inträffa att den nya innehafvaren ej skulle ådalägga samma intresse för försökena som den föregående.

Friherre E, Wrede omnämnde att planteringar af Sib. lärkträd, cembratallar och silfvergranar verkstälts i kronans skogar, der medel för ändamålet beviljats. Hoppades att kulturer allt vidare finge göras i kronoskogarna och att anslag härför skulle tilldelas. I sammanhang härmed upplyste

Ordf. att 6000 mark beviljats för lärkträdskulturer inom skilda delar af landet.

Hr Lagerblad uttalade den åsigt att acklimatiserings försök borde göras med alla möjliga trädslag — ej endast lärkträd, pichta och cembra. Trädslag funnos, om hvilka vi ej ägde någon kännedom, men hvilka måhända kunde blifva till stor nytta i framtiden, hvartill

Friherre E. Wrede invände att endast praktiskt användbara trädslag härvid borde ifrågakomma.

Hr Aminoff biträdde Friherre Wrede och föreslog att försökena skulle utföras i sammanhang med första frågans skogshushållningsförslag.

Hr von Julin understödde hr Borenius beträffande planmässighet vid försöken.

Ordf. trodde att det skulle blifva svårt att få till stånd acklimatiseringsförsök inom kronoskogarna, hvartill

Hr Borenius genmälde att Forstföreningen ju kunde utarbeta en plan för dessa försök.

Ordf. vidhöll dock att försökena endast genom enskilda personer hade någon utsigt att lyckas. Ansåg att Föreningen borde förena sig med ref. beträffande försöks utförande inom trädgårds anstalter.

Mötet uttalar sig i främsta rummet för önkvärdheten deraf att planmässiga försök med acklimatisation af olika trädslag måtte i mindre skala utföras såväl å militiestatens och öfriga boställen som också på derför lämpliga ställen inom kronans skogar i olika trakter af landet. Dessutom förenar sig mötet uti referentens förslag att vid de af staten understödda trädgårdsanstalter inom landet verkliga acklimatiseringsförsök och försök med olika växtarter, hvilkas härdighet ännu ej är utredd, borde komma till utförande.

På förslag af ordf. skulle afskrift af hr Niklanders referat samt skrifvelse med anhållan om undersökning af frågan afsändas till Sällskapet pro fauna et flora fennica.

Utskottet för uppgörande af förslag till resolution i 4:de frågan hade nu sitt arbete färdigt, hvadan detsamma upplästes och var af följande innehåll:

„*§ 1. Vid virkets utstämpling, som bör med möjligaste noggrannhet verkställas, shola, derest icke annorlunda förordnas, alla stammar som vid 6 meters höjd från roten innehafva minst 25 cm:s diameter till försäljning utmärkas, hvarvid bör iakttagas att alla träd, som anses lemna sågduglig vara af minst 4 meters längd och 22 cm:s toppdiameter beläggas med ett stämpelmärke vid brösthöjd och ett vid roten, hvaremot de till försågning oanvändbara eller ‚vrakstammarne' utmärkas med två stämplar vid roten och två vid brösthöjd.*

2 §. Köparen skyldigkännes fälla hvarje utstämplad stam med iakttagande af att högre stubbe än 40 c:ms icke lemaas, dock vare forstmästaren berättigad att på köparens anhållan i särskilda undantagsfall tillåta större stubbhöjd.

§ 3. Köparen berättigas uttaga virket ända till 18 c:ms (= 7 tums) toppskärsdiameter i de längder han för godt finner, med iakttagande af att gröfre toppskata än 22 cm icke qvarlemnas i skogen. Dock må i särskilda fall blocken uttagas jemväl till mindre toppskärsdiameter än till 18 cm, då sådant i auktionskungörelsen skildt bör bestämmas.

§ 4. Stockens kubikinnehåll beräknas såsom cylinder efter längd och toppskärsarean, dock med iakttagande af att för längder öfverskjutande 7 meter detsamma ökas med 20 %, samt öfverstigande 9 meter med 25 %.

Block som i längd öfverstiga 10 meter mätas som tvänne, hvaraf rotstocken vid 7 meters längd.

§ 5. Såsom fel anses endast verklig mjuk i trädet inträngd röta, hvilken köparen å det utsläpade virket eger ådagalägga förmedelst i trädet gjorda inhuggningar ända tills rötan upphör, och böra inhuggningarna vara gjorda före mätningen, vid äfventyr att sådant virke eljes mätes som fullgodt.

Alla andra fel s.s. krokighet, qvistighet, kärnspricku m. m. berättiga deremot icke köparen till några afdrag.

§ 6. Köparen bör upplägga virket sålunda att olika trädslag icke sammanblandas och att hvarje stocklängd lägges i skilda staplar vid äfventyr att kortare längder annars mätas lika med de längre. Jemväl iakttages att allt det förmedelst inhuggningar konstaterade skadade virket uppläggеs antingen skildt för sig i enkla rader eller ock öfverst å virkesstaplarne såvida dessas felaktigheter vid mätningen önskas blifva beaktade."

Beträffande 1 § ansåg

Hr Timgren att 2:ne stämplar vid roten voro onödiga för att utmärka vrakstock.

Hr Borenius förordade en rotstämpel och „bleckning".

Hr Rosberg åter höll på 2:ne rotstämplar.

Hr Aminoff uttalade den åsigt att „alla" träd af 6 meters och 25 centimeters dimensioner icke behöfde utstämplas, enär i full växtkraft varande träd af minsta dimensionen derigenom ofta blefve utmärkta.

Hr Harlin sade sig vara förekommen af hr Aminoff.

Friherre C. Wrede betonade att ordet „alla" borde qvarstå, emedan köparen i motsatt fall hade svårt att konstatera hvad som utstämplats och hvad ej.

Hr Sallmén biträdde detta uttalande under påpekande att undantag i vissa fall kunde göras, blott detta vid försäljnings tillfället framhölles. Undersökningen blefve mindre svår i så fall. Tvänne personer kunna ju desssutom sällan vara ense om rätta orsaken till att en stam borttagits, medan en annan qvarlemnats.

Ordf. erinrade att 1859 års instruktion ålägger forstmästaren att vid utstämplingarna se till att fröträd qvarlemnas o. s. v. Stundom kunde beståndet vara så jemnt att efter utstämpling af „alla" 6 met. 25 cm:s stammar inga fröträd qvarblifva.

Hr Borenius anslöt sig till utskottets förslag i frågan.

Hrr Timgren & Lagerblad deremot till hr Aminoffs åsigt.

Mötet godkände 1 § med den förändring dock att ordet „alla“ skulle utbytas mot „sådana“.

Vidkommande 2 § framhöll

Hr Borenius att forstmännen uti Ijo-och Uleåträsk insp. distrikt uttalat sig för önskvärdheten af 50 pennis plikt för qvarlemnande af högre frisk stubbe än den bestämda.

Hr Aminoff anförde att i de fall då alltför hög stubbe qvarlemnats, huggaren blifvit debiterad för virket, hvaruti

Hr Timgren instämde.

Hr Riddelin föreslog 25 pennis ersättning för hvarje högre stubbe, hvilken summa

Hr Rosberg ville höja till 50 penni.

Hr Timgren j:or betviflade att en pliktbestämning hade utsigt att vinna stadfästelse å högsta ort.

Hr Aminoff förordade också ersättning för qvarlemnad alltför hög stubbe.

Hr Lagerblad genmälde härtill att köparen enligt lag bör godtgöra all skada.

Vid härefter verkstäld omröstning godkändes paragrafen.

Likaså godkände mötet de återstående fyra paragraferna.

Enär mötet ej ansåg en kritik af komitébetänkandet i sin helhet nu böra ifrågakomma, så omfattade resolutionen endast de hufvudpunkter, som vid detta möte underkastats diskussion och hvilka främst borde beaktas vid försäljning per kub. fot.

Till referentens förslag angående handräckningsmanskapets anskaffande och ersättande vid virkesutlevereringen (parag. 17) anslöto sig *hrr Timgren & Rosberg,* hvaremot

Friherre C. Wrede ansåg det vara olämpligt att köparen bekostar handtlangarena, då desse utgöras af skogsvaktare.

Hr Aminoff genmälde häremot att skogsvaktarena voro till för skogens bevakning m. m., men ej för dylika arbeten, som oftast utföras utom bevakningsområdet.

Referentens förslag godkändes.

Angående förfaringssättet med vrak- och undermålig stock föreslog

Friherre E. Wrede att … alltid från syn-
taga hvarje vrak- och under… ogillas. Är
levereringsplatsen — hvaremo… sin bästa
Ref. Riddelin ansåg att … dock
undermåliga friska stockar, son… af-
som voro 12 fot och 7 tum,
huggningar vid upplagsplatsen v…
Friherre E. Wrede frångick
Mötet godkände referentens
i § 13 efter orden „bortföra virke
den anvisade upplagsplatsen“.

I likhet med forstmännen ut… Uleåträsk insp. distrikt uttalade sig också mötesdeltagarene här om önskvärdheten af att stämplingarna skulle utföras med yxor, som taga ut spån, äfvensom att diameterklafvar, indelade efter metersystemet måtte genom Forststyrelsen anskaffas för att på respektiva revier fördelas.

Diskussionen afbröts nu. Då densamma efter middagen kl. 5 åter påbörjades, upptogs

3:dje frågan: *Är en dimensionslag mot afverkning af klenvirke för export nyttig och genomförbar?*

Referenten *Direktor Blomqvist* anförde följande:

„Frågans upptagande på programmet torde härröra af en petition med samma syftemål vid senaste landtdag, der den dock icke hann behandlas.

Som bekant har sågrörelsen, sedan tillgången af groft sågtimmer blifvit uttömd i de privata skogarne, begynt använda dylikt virke af allt klenare dimensioner, och då långväga flottning af sådant timmer till följd af dess hastiga sjunkande är ofördelaktig, hafva sågar blifvit anlagda i det inre af landet enkom afsedda för dess förarbetning.

I våra förnämsta vattendrag, såsom i Kymmene och Kumo elfvar, har sågstockens dimensioner år från år allt mera minskats, så att det öfvervägande antalet nu mera icke består af gröfre timmer än 8 till 10 tum, vid dessa vattendrags källtrakter afverkas sågstock af ända till 6 och 7 tum och man

Mötet god[illegible] veta om stammarne i en flotta äro sågstockar „alla“ skull[illegible]. Tillgången på byggnadstimmer har härigenom

Vi[illegible] i otrolig grad icke allenast på tusental hemman, utan [illegible] den egentliga skogsbygden, der ännu för 20 år tillbaka [illegible] väldiga furuskogarna ansågos innehålla outtömliga förråder af groft virke.

Man har icke utan skäl befarat, att denna hejdlösa afverkning förr eller senare måste leda dertill att landets export af sågvaror, som dock utgör en oersättlig faktor i dess ekonomiska lif, måste minskas och möjligen nedgå till en obetydlighet samt att en uppkommande brist på byggnadstimmer skall blifva en stor kalamitet för erhållandet af billiga hus såväl till boningar som för landtbruks och annan ekonomi. Då afverkningen dessutom utföres på ett förödande sätt i sådana medelålders barrskogar, hvilka i framtiden annars skulle lemna rika skördar af dyrbart timmervirke, så leder denna misshushållning dertill att i de privata skogarna icke ens mera komma att finnas klentimmer, utan blott ungskogar och buskskogar samt slutligen kalmarker återstå.

En lag som förbjuder afverkning af barrträd för afsalu eller export, om de icke hålla en bestämd minimitjocklek på viss höjd från roten, har ansetts utgöra ett vigtigt, verksamt och lämpligt medel att motverka allt detta onda. Man har förordat att äfven i vårt land en dimensionslag liknande den för Norrbottens län år 1874 och för Vesterbottens län 1882 utfärdade förordningen till förekommande af öfverdrifven afverkning å ungskog borde införas. I sådant fall skulle åtminstone tillgången på klentimmer blifva betryggad, har man ansett. Den i nyssnämnda författningar utsatta minimaldimensionen, till hvilken timmerhygget är tillåtet utan skild utsyning af forstman, är som bekant en diameter af 8,4 verktum vid 16 fot från roten.

Hvad sjelfva hygget af klentimmer till sågning eller för export beträffar, så kan det ej bestridas att detsamma i vissa fall leder till de nyssnämnda för skogarnes fortbestånd skadliga eller farliga följderna. Om en jordegare upplåter afverkningsrätt till alla träd, som fylla en viss dimension, i sina

bästa medelålders barrskogar, så måste han alltid från synpunkten af en god och förnuftig skogshushållning ogillas. Är han af ekonomiska skäl nödtvungen att afyttra de i sin bästa tillväxt stående 6 till 10 tums träden, så borde han dock aldrig göra detta annorlunda, än att han sjelf verkställer afverkningen. Ju yngre skogen är, desto mera skadlig är upplåtandet af afverkningsrätt, och i de flesta fall torde de pris som betalas för klentimmerträden ställa sig så lågt att det blefve fördelaktigare för deras egare att låta dem qvarstå tills de uppnått en groflek af åtminstone 9 till 10 tum. En betydligt minskad tillgång, i förening med ett deraf följande högre pris på byggnadstimmer kommer utan tvifvel att framkalla större svårigheter för husbyggnaden än hittils varit fallet, i synnerhet för den fattigaste, obesutna befolkningen, och efter hand tvinga till användandet af andra byggnadsmaterialier än trä, såsom lera, tegel och sten. Men om än klentimmerhygget i en mängd fall utföres på ett oförsvarligt sätt, är detta ingalunda alltid fallet, och om jordegarene fått känna de bittra följderna af misshushållning, måste man dock hoppas att skadan skall göra äfven dem visare.

För en ordnad skogshushållning, vare sig såsom trakthuggning eller rationel timmerblädning är möjligheten att kunna afyttra klena stammar ett nödvändigt vilkor, hvarföre skogshushållaren med längtan emotser den lyckliga tid, då detta skall inträffa. Man kan äfven medelst en för skogarne nyttig hjelpgallring från dessa uttaga träd af klenare dimensioner och klentimmerafverkningen måste sålunda jemväl i en mängd fall tagas i försvar såsom ett förnuftigt och berättigadt hygge.

Man kan ingalunda anse det för en olycka, om till följd af nya sätt att använda trädens virke eller förändrade handelskonjunkturer jordegaren kan finna köpare till sina träd redan vid tidig ålder. Då största hindret och svårigheten, som gör skogsmarkens uthålliga och produktiva användning till skogsbruk af den enskilde så mycket mindre lockande än odlingsjordens begagnande till landtbruk, just ligger deruti att skörden inträffar först i en aflägsen framtid, så måste alla omständigheter och förhållanden, hvilka äro egnade att förkorta tiden

mellan sådden och skörden, tvärtom anses gynsamma och fördelaktiga. Då man kan sälja 20-årig lärkträdsskog till hummelstör såsom i England, lemnar skogsmarken ända till 100 gånger större jordränta än då man liksom i Finland måste låta den i 120 till 160 år upptagas af samma träd. Vill man genom konstgjorda medel, såsom medelst lagbud, sätta en dam mot den naturliga utvecklingen af förhållandena, som just ligger deruti att skogsprodukterna, efterhand och i den mon befolkningen ökas, kommunikationerna förbättras och handeln utvecklas erhålla bättre pris och afsättning, kan man omöjligt i längden få en sådan damm att motstå den naturliga strömningen af dessa förhållanden. Hvad derigenom möjligen skenbart kan vinnas på ett sätt, förloras dessutom så mycket mer på ett annat. Om i ett skogrikt land såsom vårt all export af skogsprodukter plötsligt skulle inställas, blefve följden att dessa skulle falla i pris ända derhän, att de endast skulle utgöra godtgörelse för på dem nedlagdt arbete vid deras afverkning, upparbetning och frakt, men jordegaren skulle i sådant fall erhålla ingen eller på sin höjd en mycket låg jordränta från sin skogsmark. Han skulle med samma likgiltighet som ännu för 30 år tillbaka se sin värdelösa skog förstöras af elden för att erhålla litet bättre skogsbete. De klena timmerträden, hvilkas pris nu kan uppgå från 60 penni till 2 mark per stam, skulle åter falla till sin förra värdelöshet och hemfalla åt svedjebruk eller katning. I sjelfva verket skulle landets timmerförråd icke komma att bestå af annat än klentimmer, om äfven en gräns af 8″ i lilländan blefve bestämd till minimum för export.

Deremot skulle den uppfordran att icke mera bortsälja eller kata ungskogar af barrträd då de innehålla klentimmerstammar, som inom en snar framtid kunna försäljas till lönande pris, upphöra. Den kraftigaste väckelsen att från dessa skogförödande brukningssätt öfvergå till timmerskogsbruk, som just ligger i möjligheten att redan tidigt med fördel kunna försälja klentimmerträd, skulle sålunda motarbetas, för att icke tala om de ofantligt stora massor af klentimmerstammar eller ungträd, hvilka nu afverkas till husbehof för vinnande af bränn-

ved, gärdsel, stör m. m., men till en stor del enligt all sannolikhet komma att sparas till afyttring, så snart de kunna betinga sig skäliga pris. Husbehofsafverkningen kan nemligen på de allra flesta lägenheter i landet till följd af dessas stora skogsmarker betydligt inskränkas eller tillfredsställas med värdelöst material, som hittills lemnats oanvändt, medan de bättre barrträden sparas till försäljning.

Medan en dimensionslag sålunda på sin höjd kan till en viss grad blifva en regulator för förbrukningen af timmerförråden och leda till större sparsamhet vid klena timmerträds afverkning för export, verkar den deremot tillbakahållande på det vaknande intresset att genom unga barrskogars bevarande och vård från dessa erhålla tidig inkomst medelst försäljning af klenare timmer, och sålunda förlamande på produktionen.

En sådan lag skulle vidare utgöra hinder för en normal utveckling af priserna på skogsprodukter och tendera att bibehålla skogarna i värdelöshet, medan det dock endast är ett stigande värde hos skogen som gör det allt mera lönande och lockande för jordegaren att göra uppoffringar för dess bevarande och frambringande. Den motverkar sålunda på skilda sätt vilkoren för och möjligheten af ett bättre skogsbruk.

Densamma ställer dessutom hinder för en produktiv användning af skogsmark med så ringa bördighet att träden icke der uppnå den till försäljning tillåtna minimidimensionen, hvilket t. ex. är fallet med tallmyrar, skogbeväxta berg och i ett rått klimat belägna skogsmarker.

En dylik lag utgör äfven ett betänkligt ingrepp i jordeganderätten och friheten, någonting hvartill lagstiftningen blott i fullkomligt oundvikliga undantagsfall bör skrida.

Sedan komma ännu de praktiska svårigheterna vid dess genomförande: nödvändigheten att anställa skilda fiskaler, ett sannolikt slappt handhafvande af en sådan polis, en mängd icke beifrade öfverträdelser och utgifter som långt mera produktivt kunde användas på förbättrandet af tillståndet i statens egna skogar.

Uppfattas den i fråga satta åtgärden såsom afsedd att betrygga sågrörelsens behof af råmaterial, så är den en pro-

tektion för denna näring på jordegarens bekostnad, då jordräntan derigenom förminskas. Det måste dock i fråga sättas, huruvida åtminstone större delen af landets sågegare skulle anse en dimensionslag nyttig, då sågrörelsen nästan öfverallt, om man blott undantager de kronosågtimmer förarbetande sågverken i nordliga Uleåborgs län, redan nu äro hänvisade att antingen såga jemväl en myckenhet klentimmer eller att för en längre tid i betydlig grad minska sin tillverkning. Så högt än trävaruexportens betydelse i vårt lands ekonomi af mig uppskattas, och så önskvärdt det än vore att densamma åtminstone måtte bibehållas oförminskad, tror jag dock att en dimensionslag är rätta medlet att ernå detta syftemål. Enligt ett yttrande af en bland Sveriges mest framstående sågegare hr Astrup, vid hvars af mig kända Skutskärs såg vid Gefle, det kanske största sågverket i norden, ännu för några år sedan öfverhufvudtaget användes groft sågtimmer, — skulle man alltmera för de flesta tekniska ändamål, der endast groft virke förr ansågs fylla behofvet, numera börjat använda sådant af klenare dimensioner, och vore detta enligt hans åsigt icke att beklaga utan tvärtom, då ett förkortande af den i allmänhet så långa omloppstiden för jordegarene leder till tidigare skördar och högre jordränta. Ehuru detta uttalande onekligen är riktigt, kan dock ej bestridas att de breda sågvarorna minst äro utsatta för konkurrens, lättast äro säljbara och betinga de högsta prisen, hvarföre det säkert låge i träexportens intresse, om landets åtminstone större jordegare skulle vinnlägga sig om en äfven framtidens behof konsidererande, uthållig afverkning af det gröfre timmer som ännu finnes qvar, liksom det är sjelffallet att i kronoskogarne timmer af klenare dimensioner blott afverkas der, hvarest detta kan eller bör ske i skogsskötselns intresse.

Betraktas ifrågavarande förslag återigen från synpunkten af en politi-åtgärd för betryggande af landets eget behof af byggnadstimmer, så är den i icke mindre grad ett tvång för jordegarene och för trävaruexporten, medan deremot all inhemsk förbrukning, hvilken representerar de ojemförligt största, om än icke de mest värdefulla virkesmassorna, oberörd deraf får

fortsätta sin slösaktiga afverkning. Andra liknande material förbrukande industrier, såsom t. ex. trämassefabrikationen, hvars råmaterial består af timmerämnesträd af gran, och hvilken i åtminstone lika hög grad verkar förstörande på framtidens timmerskogar, blefve deremot berörd af en dylik lag.

Man torde med säkerhet kunna antaga att i den mon tillgången på sågtimmer aftager, andra träförbrukande industrier, såsom träsliperier med flere, allt mera skola uppstå och att exporten af, på ett eller annat sätt förädlade, skogsprodukter icke skall behöfva undergå någon kännbar minskning. Jag anser det dessutom vara mycket sannolikt att efterfrågan på props till gruftimmer med flere behof, ved till träsliperi och cellulosafabrikation samt till träkol i en kanske icke alltför aflägsen framtid skall utsträckas till vårt land i långt större skala än man nu ens kan ana det och att, blott man sörjer för att det finnes goda yngre skogar än sådana med groft sågtimmer, äfven från dessa skall kunna erhållas betydande inkomster till landet.

Likaledes måste man antaga, att då en gång frukterna af kronoskogarnes forstliga behandling börja visa sig, endast dessa skola kunna lemna råmaterial till en mycket stor virkesexport.

Men huru än framtiden må gestalta sig, tror jag icke att några sunda och nyttiga resultat i någon händelse kunde ernås af en dimensionslag. Det vore blott att framkalla konstlade förhållanden, af hvilka ingen verklig förbättring af landets skogsväsende vore att förvänta.

Tanken på en dylik lag hos oss är hemtad från det Sverige gifna föredömet eller de förutnämnda lagarna för Norrbottens och Vesterbottens län. I dessa mest skogrika och med vidsträckta statsskogar försedda län infördes denna prohibitiva lagstiftning till skydd för sågrörelsen mot det hygge af sparrar, som dragit sig dit upp. Efter Norrbottenslagens utfärdande vände sig detta hygge med så mycket större fart till Vesterbottens län och väckte äfven der en liknande rörelse i opinionen, hvilket hade till påföljd landstingets påyrkande att samma lag skulle införas äfven der.

Såvidt jag kunnat erfara af sakkunniga personers yttranden, hafva dessa lagar icke varit af nämnvärd nytta. De ogillas isynnerhet af jordegare och forstmän på samma grunder som af mig blifvit framhållna; och kunna icke framhållas såsom exempel, värda att efterföljas.

I Norge, der i äldre tid existerade förbud att för export hugga s. k. undermålstimmer, upphäfdes denna lag redan år 1795. I de åren 1849, 1859 och 1874 tillsatta särskilda skogskommissionerna har bland andra tänkbara medel att motverka skogssköflingen äfven frågan om en dimensionslag blifvit grundligt undersökt och ompröfvad, men hvarje gång med det resultat att den blifvit förkastad. Landets mest framstående och äldste forstman J. B. Barth har utförligt i sina skrifter arbetat emot förslaget, deruti understödd redan på 1850-talet af Mejdel och efteråt allmänt af landets forstmän. Emellertid framstäldes år 1890 af forstmästaren Scheen ett förslag till dimensionslag med minimum af 6 meter och 10 cm (9 $^3/_4$ aln och 4 tum), hvilket blifvit med stor skicklighet bemött och förkastadt af Barth i senaste bandet af norska Forstföreningens årsbok och i ingen händelse torde leda till något resultat. En minimidimension af 4 tum närmar sig i sjelfva verket alltför mycket sjelfva gränsen mellan positiva och negativa qvantiteter för att kunna blifva af någon positiv betydelse.

Frågan om lämpligheten af dylika lagar berör det gamla kapitlet, om statens ingripande i den enskildas hushållning kan anses öfverensstämmande med rättsprinciperna och om detta kan vara nyttigt. Denna fråga, som alltjemt ånyo framträder i de flesta stater, har i senaste tid blifvit löst både i Sverige och i Ryssland medelst tillämpning af restriktiva och reaktionära principer.

Såväl rörande skogslagstiftningen i allmänhet som för min enskilda uppfattning af detta ämne har jag utförligt redogjort i ett för närmare 20 år sedan utgifvet arbete, der äfven frågan om dimensionslagen blifvit behandlad. Oaktadt de våldsamma och mångenstädes beklagliga förändringar våra skogar sedan dess undergått, har min uppfattning om lagstiftningens förhållande till desamma icke förändrats. Det är fortfarande:

påyrka icke lagar, som inskränka jordegendomens frihet, utan betrygga landets fortfarande skogsbehof genom bibehållande och vårdande af tillräckliga statsskogar.“

Forstmästaren Lindeman hade insändt ett sålydande andragande:

„En dimensionslag mot afverkning af klenvirke för export är säkert ingalunda nyttig, utan högst skadlig, då ej allenast en ordnad hushållning ej kan genomföras, om ej äfven det klenare virket har värde, och allmogen då först börjar hushålla med sin skog när han kan sälja virke af alla slag, utan äfven derför, att såväl inom enskilta som inom statsskogarne förekommer ett mycket stort antal dels fullmogna, dels eldskadade eller rötskadade träd af klena dimensioner, hvilka, då de hafva obetydlig tillväxt och dels torka, dels stå till hinder för uppkommen ungskog, borde borttagas. En dylik lag tror jag derföre skulle leda ej till hushållning med skogen, utan till skogsmisshushållning.“

Friherre C. Wrede uttalade den önskan att mötet måtte besvara frågan med nej, emedan talaren ansåg att okunniga menniskor skulle tvingas till lagöfverträdelser genom stiftande af dylika påbud.

Hr Timgren biträdde talaren, framhållande att en dimensionslag skulle för mycket ingripa uti eganderätten, hvarförutom också kontrollen blefve svår.

Hr Aminoff förordar också frågans besvarande med nej.

Mötet anslöt sig till de af referenten uttalade åsigterna och besvarade frågan med ett enhälligt nej.

> 5:te frågan: *Huru borde från forstinstitutet utgående forstkonduktörer lämpligast sysselsättas, för att deras fortbildning i facket så mycket som möjligt måtte befrämjas?*

refererades af *hr Borenius* sålunda:

„Huru än den forstliga undervisningsfrågan löses och hvart än undervisningen förlägges är det dock otänkbart att eleverne vid läroverket kunna få full praktik i all den verksamhet, som sedermera under deras tjenstetid åligger dem.

Forstinstitutet är i detta afseende ej olikt andra läroverk, ty på alla områden är det nödvändigt att efter genomgången studiekurs söka praktisk utbildning för facket. Den blifvande jordbrukaren, ingeniören, landtmätaren, juristen m. fl. kan ej utan stort men underlåta detta. I synnerhet är dock en sådan praktisk förberedning nödvändig på forstmannabanan, alldenstund de forstliga och dem nära rörande förhållanden äro så vidt skilda i olika delar af landet. I andra länder, med mera utvecklad skogshushållning, är också en sådan praktisk kurs obligatoriskt föreskrifven. I Preussen är den t. ex. 2 årig och bör omfatta en minst 6 månaders „förster"-tid, under hvilken revierförvaltare-aspiranten gör tjenst som förster uti ett bevakningsområde, 5 månaders revierskötsel, 4 månaders sysselsättning med indelningsarbeten o. s. v. Hos oss har en sådan praktisk förberedelse icke ansetts nödig eller förhållandena hafva kanske snarare ej tidigare medgifvit densamma. Följden har också varit att nyss utexaminerade forstkonduktörer fått sig utan ledning arbeten anförtrodda, vid hvilkas utförande de mer eller mindre kommit till korta. Enhvar torde vi måsta medge detta om vi tänka på vår första forstmannatid och de synder vi från den tiden hafva på vårt samvete. Men om det också måhända ej varit möjligt att tidigare uppställa fordran på en praktisk utbildningskurs efter studierna vid läroverket, så äro förhållandena dock numera så förändrade att denna fordran ej mera bör undanskjutas. Det går ej längre an att utan förberedelse utsända en nyss examinerad forstman på indelning af boställsskogar eller utan ledning på utleverering af virke m. fl. andra maktpåliggande arbeten, utan bör den unge forstkonduktören först genom praktisk verksamhet under andra erfarnes ledning skaffa sig dertill nödiga qvalifikationer.

Emedan förhållandena i södra och norra Finland äro mycket olika borde äfven forstmanna-aspiranten sättas i tillfälle att praktisera inom hvardera delarne af landet. Lämpligast vore måhända att börja den praktiska kursen vid sådana revier i södra eller mellersta Finland, der förhållandena möjligen redan tillåta en något intensivare hushållning och der praktikanten således vore i tillfälle att mera direkt finna tillämpning af

de vid läroverket förvärfvade insigterna i skogshushållningens teori och der han finge deltaga i skogskulturer, utmärkande af hyggen, fröträdsställningar m. fl. sådana arbeten, jemte det han under forstmästarens inseende kunde sysselsättas med mätnings- och indelningsarbeten inom dertill lämpliga delar af reviereṭ. Möjligen kunde han äfven åtfölja skogsinstruktör eller boställsforstmästare. Efter t. ex. ett års praktik i södra eller mellersta Finland borde forstkonduktören emellertid förflyttas till de norra revieren för att äfven blifva förtrogen med deras i många afseenden olika förhållanden. Här borde han likaledes få deltaga i alla förefallande arbeten, såsom virkesstämplingar och utlevereringar, utsyningar, torp- och nybyggessyner, kansliarbeten vid t. ex. rapporters affattande m. m., men naturligtvis icke på egen hand, innan han dertill har nödig erfarenhet, utan under forstmästarens ledning. Så borde han t. ex. icke genast få uppträda som så att säga sjelfständig utlevererare, utan kunde han först närvara såsom protokollist. Härigenom skulle äfven utlevereringen betydligt underlättas och befrämjas, alldenstund det för utlevereraren har sina svårigheter att både föra protokoll och samtidigt såväl ge akt på mätningen som bedöma alla de fel och brister virket påstås innehafva. För protokollisten blefve det dock tillräcklig tid öfrig att sig till nytta följa med häraf föranledda undersökningar och öfverläggningar. Under sommaren kunde åter praktikanten deltaga i då förefallande syner af olika slag, virkestaxeringar, utstämplingar m. m., oafsedt den praktik hvartill möjligen utbrytande skogseldar kunde föranleda.

Kunde den från institutet utexaminerade forstkonduktören sysselsättas i den riktning jag nu haft äran antyda, blefve hans praktiska utbildning i facket otvifvelaktigt mera allsidig samt vida bättre befrämjad än härintills. Antagligen skall man dock invända att det kommer att medföra kostnader, då forstkonduktörerne svårligen kunna uteslutande på egen bekostnad uppehålla sig vid revieren. Detta torde icke kunna förnekas, ty om också t. ex. den unge juristen äfven sjelf får bekosta sin praktiska utbildning, så är han dock ej nödsakad företaga så långa och kostsamma resor som forstmannen, oafsedt att den

förre under senare delen af sin praktiska kurs är i tillfälle att sjelf skaffa sig inkomster. För den unge forstmannen är detta deremot möjligt endast i ringa grad. Önskligt vore derför att den från forstinstitutet utexaminerade konduktören finge under de två första åren åtnjuta stipendium för sin praktiska utbildning. De utgifter statsverket derigenom finge vidkännas blefve otvifvelaktigt i framtiden både direkt och indirekt ersatta."

Forstmäst. Lindemans insända yttrande var af följande lydelse:

„De från forstinstitutet utgående forstkonduktörer hafva vanligen till först erhållit skogsindelnings- och andra liknande arbeten, men deremot hafva de, som jag tror, ganska litet varit sysselsatte såsom biträden hos äldre forstmän, hvilket dock vore högst nödvändigt för att de ej skola behöfva komma i tjenstgöring utan all erfarenhet, ty så simpel som t. ex. mången tycker att en virkesutleverering är, fordras dock erfarenhet för att kunna ordna afverkningen, hålla styr på hundratals arbetare och vid virkesuppmätningen veta hvad och huru mycket skall afdragas för röta och andra skador. Genom oerfarenhet kommer den unge forstmannen att antingen onödigtvis trakassera köparen eller ock får kronan förlust. Jag skulle derföre föreslå att yngre forstkonduktörer blefve anstälda vid sådana revier, hvarifrån det är afsättning på olika slags virke, och hvarifrån större virkesutleveringar förefalla."

Hr Riddelin ansåg att forstkonduktörerne också borde någon tid få vistas vid en såginrättning för att lära känna hurudant virke af en stock utfaller — hvaruti

Referenten instämde.

Hr Timgren biträdde referenten och ansåg stipendier blifva nödvändiga.

Hr Lagerblad instämde också häri, tilläggande att forstkonduktörerne, för den händelse de erhölle stipendier, också borde redogöra för sina arbeten och iakttagelser.

Referenten upplyste härtill att i Preussen forsteleverne böra föra dagbok under sin praktiska utbildningsperiod.

Friherre E. Wrede framhöll nödvändigheten af att forstkonduktörerne finge praktisera såväl i södra som norra delen

af landet. Egentligen borde de först få vistas i norden, för att vidga sin synkrets och derigenom blifva mera förberedda för arbeten af mera intensiv natur i södra delen, men någon stipulation i detta afseende vore dock ej behöflig, ty största vigten ligger ju ej deri. Genom att utfärda förordnanden åt en konduktör till olika trakter af landet planmässigt kunde Forststyrelsen härvid inverka mycket. Hvad stipendierna vidkomme, så vore dessa beaktansvärda, men då detta tillika innebure att endast ett fåtal kunde åtnjuta sådana, torde väl forstkonduktörerne i detta afseende böra likställas med unga jurister, som sjelfve få bekosta sin praktik. Och att våra forstkonduktörer först arbeta under ledning af en erfarnare forstman ansåg tal. vara nödvändigt, särskildt med fästadt afseende å den föråldrade instruktionen. Tiden kunde tal. dock ej bestämma sig för.

Ref. åter förordade först en vistelse i södra delen af landet, der verklig skogshushållning kunde ifrågakomma. Höll dock ej bestämt på söder eller norr. —

Ordf. påpekade att stipendier ännu 1882 utgifvits åt 3 af de skickligaste utdimitterade eleverne, men att dessa stipendier sedermera indragits. Tilloppet af elever hade numera varit ganska stort, men så godt som alla hade fått arbeten, och så länge det funnes sysselsättning för dem, vore stipendier onödiga.

Hr Borenius meddelade upplysningsvis att indragningen af stipendierna berott på misstag.

Hr Riddelin ansåg att stipendier borde utgifvas endast åt sådana forstkonduktörer, som ej fått arbeten.

Ordf. genmälde att de utexaminerade forstkonduktörerna vanligen genast fått arbete och vore det af vigt att de ej behöfde vänta länge på sysselsättning, utan sådant genast skulle anskaffas på sätt eller annat såsom fallet är t. ex. i Sverige, der extra jägmästare placeras på revieren eller också utsändas på ströförrättningar. Skogstaxation exempelvis skulle väl egna sig härför och vara särdeles utbildande, likaså arbeten vid boställena. Att unga forstmän någon tid vistades hos äldre och erfarna forstmästare såväl i norra som södra delen af landet

ansåg tal. vara nyttigt för deras praktiska utbildning. Aflöningen skulle härför utgå efter resereglementet. En obligatorisk tvåårig kurs vore i detta afseende dock ej nödvändig. Antalet inträdessökande till Evois skulle betydligt nedgå ifall en sådan förlängning blefve genomförd. Ville dessutom betona att en utexaminerad forstkonduktör bör vara legitimerad och genast kunna utföra sjelfständigt arbete.

Ref. Borenius genmälde härtill att forstkonduktörerne nog vore fullt qvalificerade för forstmästaregöromål, men att de borde praktisera minst två år förr än något sjelfständigt arbete, åtminstone af större omfång, skulle dem anförtros.

Hr Timgren framhöll forstelevernas praktiska utbildning såsom bristfällig, hvarföre det vore nödvändigt att de först skulle arbeta under ledning, men att de finge räkna tjensteår, dock efter aflagd ed, uti hvilket sistnämnda uttalande

Ref. instämde, framhållande tillika önskvärdheten af att förordnanden till biträde åt forstmästarene emot aflöning skulle gifvas åt forstkonduktörerne, men att de i hufvudsak liksom andra unge män sjelfve finge bekosta sin praktiska undervisning.

Hr Timgren j:or delade samma åsigt och föreslog tiden till ett år.

Hr Riddelin ansåg tiden ej kunna bestämmas. 1 år vore dock otillräckligt.

Hr Lagerblad, som också delade den åsigt att praktik vore nödvändigt, förordade 2 år.

Ordf. påpekade att praktik också vid Forststyrelsen vore nödvändig och önskvärd, blott tillfälle dertill gåfves — hoppades att Forststyrelsen skulle fästa afseende vid här uttalade synpunkter och skaffa forstkonduktörerne arbeten på revier såsom biträden åt forstmästarene.

Följande förslag till resolution utarbetades nu:

Mötet anser, att de från forstinstitutet utexaminerade forstkonduktörernes utbildning i facket borde befrämjas genom praktiska sysselsättningar under äldre erfarne forstmäns ledning i olika delar af landet under en tid af t. ex. 2 år och uttalar den

förhoppning, att Forststyrelsen vid meddelande af förordnanden måtte fästa afseende härvid.

Friherre E. Wrede ansåg att tidsbestämningen 2 år borde bortfalla, hvartill

Ref. invände att i så fall den praktiska kursen kunde anses tillfylles gjord med några månaders vistelse i norr och likaså i söder — höll för öfrigt ej på just två år.

Hr Sallmén framhöll att understundom en mängd forstkonduktörer behöfdes till särskilda större arbeten och kunde det hända att tillräckligt många ej då skulle stå till Forststyrelsens disposition. Ansåg förty att tidsbestämningen borde bortfalla.

Vid verkstäld omröstning omfattade flertalet den föreslagna resolutionen.

Härmed voro samtliga frågor på programmet genomgångna. Då orten för nästa årsmöte nu skulle bestämmas, föreslog

Hr Rosberg Tavastehus till mötesplats.

Hr Aminoff åter röstade på Evois.

Hr Borenius ansåg att mötet borde förläggas till Uleåborg, der detsamma varit med intresse omfattadt af forstmän.

Hrr Riddelin & Lagerblad deremot förordade Helsingfors.

På förslag af *Ordf.* utsågs till mötesplats för nästkommande år Tavastehus med exkursion till Evois. Härefter förklarade Ordf. Forstföreningens möte afslutadt.

Ort och tid som ofvan.

In fidem:

G. Oskar Timgren.

Skogsbruk och jordbruk.

Under denna rubrik har läraren vid Evois forstinstitut Bernh. Ericsson uti forstföreningens meddelanden berört frågan om kronojordarnes användning och dervid från lokal fackmanna synpunkt framhållit sin åsigt beträffande kronotorps anläggningar i lappmarken. I anledning af detta uttalande och då jag i egenskap af ledamot i komitén för revission af gällande stadganden om disposition af kronans allmänningar och öfverloppsjordar först framkommit med förslaget om jordafträdelser för dylika lägenheter inom nämnda landsdel, har jag ansett mig böra såsom genmäle i saken framhålla följande omständigheter.

Hr E. finner de för dylika bosättningar anförda motiven icke vara af så öfvervägande natur, att desamma nog kraftigt kunde ersätta befolkningens ingrodda urminneshågkomst af fast odal besittningsrätt och dess sträfvan härtill genom idogt arbete på sina beboende kronolägenheter. Men Hr E. har härvid förbisett, att enligt mitt förslag lägenheter af ifrågakomna slag finge till skatte inlösas under iakttagande af hvad angående kronohemmans inlösen till skatte är föreskrifvet; och komme i sjelfva verket torpåboarne sålunda att erhålla full eganderätt till lägenheterna. Endast i fråga om skogen skulle en inskränkning i dess bebrukande

ega rum, i det att densamma finge användas allenast för husbehof.

På sätt jag uti min reservation till nämnda komités betänkande framhållit, synes mig, att skogarnes utrotande ingenstädes i landet är förenadt med sådan våda och att de för skogarnes bibehållande talande naturförhållanden ej heller någonstädes framträda så skarpt som i denna nordliga landsända. Hr E. har ju äfven under sin korta tjenstgöring i tvenne lappmarks revier iakttagit, hurusom inom ett skifteslag i Kittilä sockens skogsmarker, som vid tiderna före bosättningen derstädes varit beväxta med grof timmerskog, genom oförnuftig afverkning efterhand blifvit så fullkomligt utblottade på skog samt utsatta för torka och vindar, att någon återväxt icke kunnat uppstå, äfvensom att genom ett fortsatt dylikt förfarande i en framtid hela den skifteslaget tilldelade växtliga skogsmarken måste blifva kal och steril. Men enligt hvad jag varit i tillfälle att erfara, är detta förhållande tyvärr icke ett enstaka fall, utan endast ett af många. Ja det finnes t. o. m. sådana fjälltrakter i lappmarken, hvilka, enligt hvad der befintliga fururötter vidhandengifva i tiden varit skogbevuxna, men hvarest i följd af skogseldar och ogynsamma klimatförhållanden något växande träd numera på nära nejder icke står att upptäckas.

Jag är ense med Hr E. derom, att skogsbruket synnerligast i lappmarken, der missväxt och nattfroster ofta inträffa, borde utgöra en naturlig binäring till jordbruket samt att skogen sålunda skulle under trängande förhållanden genom en omtänksam bebrukning lemna ett bidrag till jordegarens utkomst. Men erfarenheten har emellertid vidhandengifvit, att en sådan hushållning

alldeles icke existerar, utan att man säljer undan för undan först det grofva och sedan det klenare afsättningsbara virket, således icke blott skogens tillväxt-belopp utan hela det förhandenvarande skogskapitalet. Okändt är ju ej heller, hurusom innehafvare af kronoskogstorp redan vid ansökning om dessas ombildande till nybyggen träffa köpeaftal om sågtimmerträden från dem tillfallande skogsområden; och få torde de storskiftade lägenheter i landets nordliga härader vara, der sågtimmerstammar numera kunna erhållas. Sällsynt är det ej heller, att till och med hela den fäderneärfda torfvan blifvit för skogens skull försåld. När sedan missväxt och hårda tider inträffa är den naturliga hjelpkällan för jordbruket helt och hållet utsinad, och undsättningsarbeten påkallas derför i statens skogar. En sådan undsättning synes numera äfven vara ett i folkanden ingrodt begrepp.

I afseende å aflägsnande och förebyggande af de missbruk, som vid skogens nyttjande förekomma, föreslår Hr E., som äfven erfarit, att en formlig attack under sken af nybygges-anläggningar eger rum emot de bästa skogsmarkerna i Sodankylä socken, att bland annat en minimi diameter för det virke, som till försäljning afverkas, genom lag borde noga stipuleras. Åsigterna i denna fråga äro, såsom man vet, både hos oss och i Sverige, der ett sådant stadgande för vissa landsdelar är gällande, alldeles icke samstämmiga. Jag för min del omfattar den mening, att öfvervakandet af ett dylikt påbud vore förenadt med högst betydande kostnader och att det ofta nog kunde vara förenligt med en god skogshushållning att äfven försälja virke af klena dimensioner. Men om ett dimensions-påbud äfven iståndkomme, skulle för öfrigt attackerna emot skogsmarkerna

antagligen icke upphöra, ty de grofva dimensionerna, hvilka äro de mest begärliga och inbringande, skulle ju i hvarje händelse dock finnas qvar för försäljning.

Vid jorddispositioner i lappmarken borde sjelffallet renskötseln icke heller lemnas obeaktad. Erfarenheten från Sverige har vidhandengifvit, hurusom man derstädes varit nödsakad att till förmon för renvården icke allenast uti betänklig grad inskränka jordegarenes förfoganderätt till deras egor och skogar, utan äfven återförvärfva åt staten tillförene afträdda jordområden. Att renskötseln i den finska lappmarken i följd af fortsatta dispositioner af skogsområden derstädes i en framtid äfven komme att göra intrång å de bofastas egor, torde vara otvifvelaktigt; och har jag, på sätt af förenämnda reservation framgår, med fästadt afseende jemväl å dessa förhållanden ansett uteslutandet af skogsanslag för framdeles uppkommande bosättningar i lappmarken vara påkalladt. Jag har härvid ingalunda heller förbisett de olägenheter, som vore förknippade med servituts skyldigheter, som beträffande skogens användning för lägenheternas husbehof blefve följden af ett dylikt stadgande, men fördelarna af detsamma synas mig vara ojemförligt större, än olägenheterna af servitutet.

Med hänsyn till ofvanberörda omständigheter och sedan jag i saken rådfört mig med personer, väl förtrogne med förhållandena såväl i finska som svenska lappmarkerna, samt deraf yttermera styrkts i min öfvertygelse, att bibehållandet i statens ego af skogsmarkerna i lappmarken vore det bästa och säkraste värn emot skogarnes derstädes devastering och de vådliga följder, som deraf skulle uppstå, tvekade jag icke att fram-

komma med ofvanomförmälda förslag angående krono-jordarnas i nämnda landsända disposition, och gjorde jag detta så mycket hellre som alla ängs- och andra för uppodling tjenliga marker genom förslaget icke på något sätt komme att undanhållas kolonisationen.

O. N.



Svar till Herr Oskar Randelin i stämplingsfrågan.

Af Alarik Riddelin.

Då jag i slutet af en uppsats om virkesförsäljningen från statsskogarne i 8:de bandet af Meddelandena framkastade förslaget att göra försök med virkesförsäljning utan föregående utstämpling, var det nog med en viss tvekan om huru dylika försök kunde utfalla då vi i allmänhet sakna praktisk erfarenhet härom. Ense med Hr R. deri att man bör vara ytterst försiktig vid införande af nya metoder i skogshushållningen, anser jag dock att man ingalunda bör frukta för att göra försök så ofta någon ny metod förefaller antaglig. Anställandet af smärre försök här och hvar behöfva hvarken blifva kostsamma eller skadliga för forstfacket utan bidraga tvärtom till utvecklingen deraf; jag kan derföre icke anse det för annat än obetänkt att vilja h. o. h. afstyrka ett försök jämväl om icke enhvar inser den direkta nyttan deraf.

Men låtom oss skärskåda hvilka argument Hr R. anför emot virkesförsäljningen utan utstämpling. Hr R. förklarar redan i början af sin uppsats helt kategoriskt att förslaget är raka motsatsen mot det forstnärligt riktiga; vidare anför Hr R. att han varit i tillfälle att på nära håll bevittna utlevereringar efter mitt förslag och

att han dervid funnit öfverskridandet af minimaldimensionen okontrollerbar på stora afverkningsytor, hvarföre „skogssköfling“ icke kunna undvikas; att man vid utsläpningsplatsen icke kan bedömma huruvida det klena virket uppstått genom aftrumning eller om „huggarene huggit skäret efter behof“. Hr R:s argument finner jag icke hållbara oaktadt han säger sig vara väl bekant med det antydda utlevereringssättet.

Uttagning af klenare virke än till vanliga sågstocksdimensioner behöfver icke vara skogssköfling. Om blott nödigt antal fröträd qvarlemnas och hygget rensas är det t. o. m. större utsigt till duglig återväxt ju mera man kunnat afverka från hygget, och blir detta ovilkorligen genom en grundligare afverkning och derpå följande hyggesrensning vida forstnärligt riktigare behandlat, än genom borttagandet af endast det sågdugliga timret. Det är endast vid försäljning efter kubikmått som de små dimensionerna lemna dåligt ekonomiskt resultat och för att förekomma detta ansåg jag att öfverskridandet af minimaldimensionen borde beläggas med böter.

Om Hr R. åsyftar en utleverering då skogen blifvit såld „per rus“ med afverkningsrätt till en viss dimension kan jag godt fatta de trakasserier utlevereringen vore förenad med, men om skogen säljes per stam till en bestämd minimaldimension och priset fastställes i förhållande till de sålda trädens dimensioner, ligger det icke i köparens intresse att jämväl för det klena virket betala samma pris som för de grofva träden; men skulle han det oaktadt uttaga klenare virke är det ju icke så farligt, då han komme att derföre betala fullt pris. Vid kubikmåttförsäljning bör åter, som jag redan

framhållit, minimaldimensionen skarpt begränsas. — Till förekommande af missförstånd vill jag här antyda, att min mening ingalunda är att utstämpling kunde undvaras då hygget omfattar endast en rensning af skogen från öfveråriga och skadade träd, utan då man försäljer alla till sågstock dugliga stammar derifrån till en viss dimension. Att jag förutsatt detta framgår äfven af den minimaldimension (6 m × 25 cm) jag tagit som exempel. —

Att kontrollen öfver minimaldimensionens öfverskridande å ett icke utstämpladt hygge vore svårare än öfver afverkningen af ostämplade träd å ett utstämpladt hygge inser jag icke. Vid utdrifningsplatsen uppstå alldeles samma svårigheter i hvardera fallet; skall brösthöjdsstämpeln der vara den kontrollerande kan den ju antingen hafva blifvit aftrummad eller, om den alldeles icke funnits till, kan huggaren annars hafva „hittat på att hugga skäret efter behof“ för att inbilla utleveraren att trädet är i skogen aftrummadt. Hr R. kan väl icke mena att de aftrummade stamdelarne å hygget borde uppräknas och jämföras med antalet aftrummade träd å utdrifningsplatsen? Försök det på en qvadratmils hygge! Sker åter kontrollen i skogen, der den egentligen bör ske, är det lika lätt att kontrollera de klena dimensionerna å de ostämplade som å de stämplade träden, det förra i många fall t. o. m. lättare, ty af skatens groflek jämförd med dess afstånd från stuben (trädet faller ju endast i undantagsfall på betydligare afstånd från stubben) kan man någorlunda säkert bedöma blockets diameter närmare toppskäret, t. ex. vid 6 m:s höjd oaktadt ett längre block uttagits, då man åter för att konstatera, om trädet verkligen varit ostämpladt, nödgas

frigöra stubben från snö och is, hvilket ofta är nästan ogörligt, hvarföre den egentliga kontrollen borde ske först vid bar mark (qvarligger blocket ännu i skogen är kontrollen förstås lätt i båda fallen). Då hvarje stocksläpare har sitt af skogvakten kringbläckade skifte (palsta), finner man genast hvem som gjort sig skyldig till ofoget och kan man, om sådant upprepas, aflägsna honom från arbetet; och utan att utstaka skiften åt hvarje stocksläpare torde ingen riskera en afverkning vare sig hygget är stort eller litet, ty den verksammaste kontrollen öfver hygget utöfvas just derigenom. En vidsträcktare hyggesareal erfordrar sjelffallet större bevakning än en mindre, der träden stå tätare, liksom man nödgas antaga en större bevakningspersonal, då man utlevererar åt en oredlig köpare, än då man gör det åt en som sjelf önskar undvika ofog, men detta gäller i lika hög grad om träden äro stämplade eller ostämplade.

Hvilket öde, utropar Hr R., drabbar sedan undermåliga skadade stammar? De borde väl äfven ju förr dess bättre uttagas. — Derom äro vi fullt ense, de borde lika väl bortskaffas från de stämplade som från de ostämplade bestånden. Hyggesrensning har äfven jag förordat och få vi använda de par hundra mark Hr R. föreslår till „hjelpgallring, qvistning och kulturer", samt dertill stämplingsmedlen i dess ställe till hyggesrensning, göra vi helt säkert vida större nytta för återväxten än med Hr R:s små kulturåtgärder.

I öfrigt vill jag fästa Hr R:s uppmärksamhet på att jag föreslog försök med skogsförsäljning utan föregående utstämpling endast der „afsättningsförhållandena i stort icke möjliggöra annan afverkning än af sågtimmer och der således utstämplingen måste begränsas till

vissa minimaldimensioner *utan att tillika kunna utsträckas till forstnärliga renningshyggen.*"

Hr R:s ord, „om utstämplings- och utleveringsmetoder hafva under senaste tider diskuterats och skriftvits med sådan ifver *som ofta nog den ådagalägger hvilken icke sjelf är fullt öfvertygad om hvad han talar*", nödgas jag tillämpa på hans ömmande för skelett-träden och de vrakstammar som hålla på att öfvergå till skelett-träd, hvilka alla enligt Hr R:s mening borde qvarlemnas „på hyggesplatserna" för att tjena den med skogsarbeten sysselsatta personalen — till stockeldar! Icke lyckas Hr R. öfvertyga någon menniska om att Hr R. härvid sjelf vore „öfvertygad om hvad han talar". Betänker Hr R. alls icke bl. a. hvilken utmärkt näring för skogseldar dessa skeletter utgöra? Och icke ens de „vrakstammar, som hålla på att öfvergå till skelett-träd", dessa insektbon, borde enligt Hr R:s mening få borttagas, allt för att det icke blefve brist på „nuotiopuita"! och dock borde Hr R. känna till huru usla „nuotiopuita" det blir af dessa vrakstammar, ty till en god „rakonuotio" erfordras ett friskt skelett, helst ett sådant som efter öfvergången fareld torkat på rot, men som icke är ruttet, eller befarar Hr R. måhända att om vrakskeletterna bortskaffades, kunde Hr R. icke ens få en ordentlig „romssuvalkea" till stånd under de kusliga höstnätterna; var nu ändå lugn, det fins ju ännu gamla, tjäriga stubbar qvar och lyckligtvis har ännu ingen yrkat på deras uppbrytning från hyggesplatsen synnerligast i Kemijärvi, der man ej förstår sig på tjärubränning. Nej, låt uu bara såväl vrakstammarna som skeletterna

flytta, helt säkert draga skogseldar, insekter och många andra af skogens fiender det oaktadt försorg om „nuotiopuita“. Hittils har det ju dessutom varit fråga om att rensa endast *hyggesplatserna* från vrak och skeletter och till dem återkomma ju Hr R:s skogsarbeten först efter långa tider så det nog till dess hinner uppstå „nuotiopuita“; och huru stämmer detta ömmande för öfrigt in med Hr R:s ofvananförda utrop om borttagandet af de undermåliga skadade träden å hygget; det är således endast fullmåliga vrak och skeletter som borde qvarlemnas.

För att icke vilseleda den med Hr R. och skogsförhållandena obekante, vill jag slutligen erkänna, att jag mycket väl känner till Hr R:s goda omdöme, för att fatta Hr R:s resonemang i skelettfrågan annorlunda än som ett obetänkt yttrande, hvilket Hr R. glömt korrigera efter nedskrifvandet. Enhvar känna vi till huru väl man efter slutadt dagsarbete befinner sig vid en god „rakonuotio“, och detta torde äfven föranledt Hr R. att i hastigheten öfverskatta skeletternas betydelse.

Om nödvändigheten att anställa bättre utbildade skogsvaktare i revieren är jag fullt ense med Hr R. och har jämväl upprepade gånger framhållit detta i Meddelandena.

Paltamo, i April 1892.

„Se koira vinkasee johon karttu koskee“[1]).

Af **Alarik Biddelin.**

I en uppsatts „Småplock från Lappmarken“ publicerad i senaste häfte af Meddelandena har Herr Bernh. Ericsson, å pag. 5—6, sent omsider tilldelat mig en välvillig kolf för att jag för öfver 3 år sedan vågat, med anledning utaf en i tidningen „Kaiku“ intagen och af Herr B. E. författad uppsats, i en annan „liten landsortstidning“ och Kaikus „afsvurne antagonist“ framhålla några synpunkter, som tala emot renskötselns bedrifvande *söderom* polcirkeln. Väl vetande att småplock i allmänhet anses vara oantastbart vill jag likväl denna gång afvika från regeln och, såsom svårt träffad af „karttun“ bifoga några förklarande ord.

Hr B. E. kallar min uppsats ett „genmäle“ mot hans, men skulle han rätt genomläst eller bättre komma i hog min skrifvelse hade han funnit att „genmälet“ endast afsåg att fästa ortsbefolkningens uppmärksamhet jämväl vid de skuggsidor renskötseln har och att jag i öfrigt beträffande lappmarken h. o. h. delade Hr B. E:s åsigt. — Vid tiden för uppkomsten af de båda uppsatserna var upphetsningen hos den renägande allmogen (jag talar såväl här som i det s. k. „genmälet“ endast om trakten *söderom* polcirkeln) ganska stor tillföljd af

---

[1]) Finskt ordstäf.

det nyligen emanerade påbudet om skyldighet för renägarene att efterhand afqvista sådana med laf bevuxna granar som fällas till föda för renarne. Enär då tidningen Kaiku, som aldrig visade sig benägen att erkänna det för skogsintresset skadliga i renskötseln, som stöd för sin åsigt publicerade Hr B. E:s uppsats hvilken, genom att vara skrifven af en forstman, måste tillerkännas en viss auktoritet, ansåg jag det välbehöfligt framhålla, det renskötseln nog kan hafva sina goda sidor men att den ovilkorligen bör vika för odlingen och skogsintresset der detta genom virkesprisens stegring gör sig mera gällande, att den bör draga sig till lappmarken der den har sina naturliga betingelser, och att den är onaturlig der man i och för dess bedrifvande nödgas uppoffra en myckenhet växande skog. Samma synpunkter framhöllos och sedermera vid forstföreningens årsmöte i Uleåborg 1889 bl. a. af öfverforstmästar E. Forsström, hvars auktoritet i hithörande frågor efter cirka 30-årig erfarenhet torde vara åtminstone lika stor *söderom* polcirkeln, som Hr B. E:s vid ifrågavarande tid inemot 3-åriga erfarenhet norrom densamma. Skulle Herr B. E. sjelf sett de hemska „porokaskia“ som mångenstädes förekomma söderom polcirkeln skulle han helt säkert nödgas förena sig om min och troligen de flesta forstmäns *söderom* polcirkeln åsigt i saken. Jag vill ännu tillägga att en härförinnan varm försvarare af renskötseln, forstmästaren i Hyrynsalmi revier, numera erkänt sig starkt betvifla dess lämplighet i östra Finland och det just tillfölje utaf renhyggena.

Hr B. E. refererar oriktigt Oulun Ilmoituslehtis „puff“ om min auktoritet, som Hr B. E. tillvitar bladet att hafva hänfört till området norrom polcirkeln. Bla-

det säger nämligen: „Suomen Metsänhoitolehdessä nimimerkki B. E—n on ottanut puheeksi poronhoidon ja sen hyödyllisyyden metsänkasvulle. Hän arvelee etteivät porot ole vahingollisia metsillemme, vaan päinvastoin ovat laillaan metsänkylväjiä. — — — — — Eräs asiantuntia — — — — — — on meille kuitenkin lähettänyt julkaistavaksi alempana olevan kirjoituksen, jossa hän esiintuo toisenlaisia väitteitä ja arvelee poronhoidon olevan metsille *muualla turmioksi paitsi Lapissa* jonka luonto näyttää poronolinpaikaksi määränneen". Hr B. E. får således obetingadt qvarstå som ensam auktor inom lappmarken utan att åtminstone jag gör honom denna ära stridig, hvilket och vore omöjligt då jag nära nog aldrig satt min fot norr om polcirkeln.

Herr B. E. misstar sig ock högeligen då han vill göra troligt att mitt raljeri om återväxten å en „poroaita" [1]) skulle utgöra en „kläm i genmälet". Klämmen återfinner Hr B. E. i slutet af uppsatsen, men nog måste jag min stackars „småtidningsauktoritet", uppriktigt erkänna att jag hade den missuppfattningen att man jemväl i lappmarken kallade den inhägnad, dit renhjordarne

[1]) I förbigående vill jag omnämna, att flere forstmän, som jemväl någon tid vistats „norr om polcirkeln", sagt sig icke ens hört talas om sådana reninhägnader, som Hr B. E. omnämner och hvilka skulle omsluta tusental tunnland, äfvensom att gårdarne för renarnas afskiljande m. m. åtminstone ännu i norra delen af Rovaniemi socken och således „norr om polcirkeln" benämnas „poroaita". Skulle åter Hr B. E. syfta på s. k. „vasotusaitoja" eller inhägnader, dit renarna insamlas vid tiden för kalfningen, har äfven jag sett sådana, men dessa torde icke heller förekomma till den vidd, som de af Hr B. E. omförmälda inhägnader, hvarförutom skogsmark endast undantagsvis eller för att åstadkomma räta gärden ingå uti dylika kalfnings inhägnader.

samlas i och för märkning af kalfvarna och andra idrottsåtgärder för „poroaituus", „poropelto" hvilka benämningar användas söderom polcirkeln, der man härtill använder cirka $^1/_2$—1 tunnelands areal och der sådana „poroaitoja" på tusentals tunneland som Hr B. E. talar om allsicke förefinnas. — Och nu får jag mitt raljeri, som dertill ännu säges vara klämmen i min skrifvelse, såder genom strynadt — och det efter 3-årig ro — hårdt men rättvist!

Min uppsats i den „lilla landsortstidningen" hade ju hvarken bordt kunna förringa Hr B. E;s i den „mycket allmänt spridda landsortstidningen" refererade uppsats eller ännu mindre misstänkas för ett försök att inkräkta på Herr B. E:s auktoritetsområde, men då nu engång det som är skrifvet, är skrifvet nödgas jag som bevis för att jag icke farit fram med lögner, anhålla att uppsatsen i den „lilla landsortstidningen" blefve intagen i Meddelandena oaktadt den icke så här post festum mera kan påräkna särskildt intresse hos läsaren.

Den ifrågavarande uppsatsen i O. I. för den 5 januari 1889 lydde sålunda:

„Oulun Ilmoituslehden" toimitukselle.

Joku aika sitten näimme „Kaiku" lehteen otetuksi „Suomen Metsähoitolehden" 4:nestä vihkosta erään kyhäelmän poron hyödyllisyydestä metsänuudistajana, jonka kirjoituksen johdosta pyydämme lausua seuraavaa: Nimimerkki Bernh. E—n puolustaa lämpimästi Metsähoitolehdessä poroa hyödyllisenä metsän uudistajana ja tuottaakin se kieltämättä metsänuudistukselle jotakin hyötyä Lapin avaroilla ja tuuheilla jäkäläkankailla, jos kohta hra Bernh. E—n „loistava esimerkki" ei osoita mitään siinä suhteessa, sillä kasvaahan poropellossa eli poroaituuksessa kohta vaikka viljaakin sitä kun tuhannet porot polkevat ja sotkevat sekä lannoittavat paljoa runsaammin kuin metsänkasvulle olisi tarpeellinenkaan. Poropeltoja

kuitenkaan ei ole tiheässä, joten niiden kautta metsänkasvu jotenkin vähän edistyy, yhdyn kuitenkin täydelleen hra Bernh. E—n viittaamaan metsänhoitaja Silénin lauselmaan että poro kaivamisensa kautta on hyödyllinen metsänuudistajana tuuheilla jäkälämailla. Vaan poronhoidolla on varjopuolensakin, jotka paikoin ilmestyvät melkoisestikin vahingollisina metsille. Tahdomme nämät varjopuoletkin ilmituoda, jotta asia ei jäisi kovin yksipuolisesti punnituksi. Useana talvena, jo syystalvestakin suveaa ankarasti ja kun sitte heti jälkeen kovat pakkaset tulevat, jäätyy jäkälä aivan kaljameksi eli syntyy lumelle kova hanki, joka estää poroa kaivamasta jäkälää lumen alta, silloin ovat poromiehet pakoitetut kaatamaan poroillensa n. s. luppakuusia, joita pienellekin porokarjalle tarvitaan jokseenkin suuressa määrin. Joka on nähnyt näitä porokaskia esim. Pudasjärven, Jin, Simon, Kuusamon ja Rovaniemen pitäjissä, vaikka porokarjat niissä seuduin eivät ole kovin isot, hän ei suinkaan jää epäilykseen siitä ovatko porot hyödylliset vai vahingolliset metsälle, sillä onhan kylliksi tunnettu ettei poroille ainoastaan kaadeta lahoja, parempaan kelpaamattomia, räme- ja korpikuusia. Nämä porokasket suuresti haittaavat uuden metsänkasvun elpymistä, jota paitsi ne ovat tulen leviämiselle erittäin tehokkaat, jos niissa eli niiden läheisyydessä tuli sattuu syttymään. Tätä poroille hakkoa ei kuitenkaan vielä ole kokonaan poistettu valtion metsistä, vaan on hallitus koettanut sitä vähentää säätämällä että poroille saa hakata ainoastaan asianomaisten metsävirkamiesten luvalla ja heidän osoittamilta paikoilta sekä sillä ehdolla että kaadetut puut heti karsitaan. Kasimisella tietysti voitetaan se kahdenkertainen hyöty, että osittain hakkuupaikka tulee siivotuksi, osittain taas tarvitsee paljoa vähemmän määrän puita kaataa kun lupot kaikista oksista myös tulevat käytetyiksi eikä toinen puoli jää lumen peittoon puun alle, kuten muuten on tavallista. Muutamain poromiesten väitteen, että muka porot vahingoittaisivat itsensä jos puu karsitaan, voi helposti perättömäksi ymmärtää, sillä selvähän on että tarkoin karsittu puunrunko, jonka oksat levitetään lumelle, ei poroja vahingoita likimäärinkään niin paljon kuin sellainen, jonka oksat joka haaralle ulospistävät, jota paitsi, kuten jo sanoimme, porot paljoa helpommin pääsevät luppoihin käsiksi ja voivat ne tarkemmin syödä. Tästä huolimatta poroinomistajat kuitenkin sit-

keästi pitävät kiini totutusta tavastaan että jättävät puut karsimatta, siten matkaansaattaen retteloitä ja oikeudenkäyntiä, sillä kaikkea uutta kartetaan, olkoonpa se sitten jos kuinkakin selvästi edullisempaa kuin entinen tapa. Emme ensinkään kummana pitäisi jos hallitus, jonka säännöksiä näin halveksitaan, kokonaan kieltäisi kaiken metsän hakkuun poron ruuaksi.

Olkoonpa tämä kylläksi lausutta itse perokaskista, kieltämätöntä lienee myöskin että puunhakkuu poronruuaksi yleensä on luonnotonta, varsinkin kun jälelle jääneet puunrungot heitetään maahan lahomaan, ja joskin erämaiden luppokuuset eivät nykyään olekaan erittäin suuriarvoiset, osoittaa kuitenkin metsien vuosi vuodelta ylenevä arvo että puut ovat säästettävät kunnes niitä voidaan edullisesti myydä, jos kohta odottaessa yksi ja toinen puu maahan lahoaisikin. Kovin monta vuosikymmentä ei tarvittane huonommankaan puun arvoonsa nousemista odottaa, jos puutavarain hinnat kohoavat yhtä nopeasti kuin viime vuosikymmeninä ovat näyttäneet nousevan, ja epäilemättä täytyy puunhintain nousta kun puutavaran maasta vienti vuosi vuodelta enenee. *Porojen on siis, maanviljelyksen edistyessä sekä maiden ja metsien arvon noustessa, väistyminen luonnollisille laidunmailleen, Lapin laveille jäkälikkökankaille, jotta turmiollinen puunhakkuu poron elatukseksi, miten mahdollista, voidaan lakkauttaa.* Lapissa, jossa jäkälä on tuuheata ja pitkää, tarvittanee harvemmin luppopuita kaataa, vaan napapiirin eteläpuolella jäkälä jo on lyhempää sekä harvempaa ja siis vähemmän haitallista metsän uudistuksellekin.

A. R.



Bref från Bayern.

II.

Den högre forstliga undervisningen i Bayern är fördelad på tvänne skilda läroanstalter, nämligen Forstläroanstalten Aschaffenburg och Ludwig-Maximilians Universitet i München. Aschaffenburg är en liten stad, belägen vid Main uti det för sina sköna ekskogar beryktade Spessartska skogsområdet i nordvestra Bayern, och här har läroanstalten sin plats uti ett tvåvånings stenhus, hvilket tillika inrymmer inrättningens samlingar och bibliotek.

Denna forstläroanstalts ändamål är att uti vissa för forstfacket erforderliga vetenskaper delgifva förberedande undervisning åt sådana unge män, hvilka erna utbilda sig för forstlig statstjent i Bayern, och hvilka sedan efter här aflagd slutexamen skola fortsätta sina studier vid Universitetet i München. Inrättningen förestås af en Direktor (för tillfället Regierungsrath Dr Fürst), hvilken äfven undervisar i några rent forstliga ämnen. Lärarepersonalen utgöres vidare af Forstmästaren uti det alldeles invid staden belägna revieret Kleinostheim (undervisar i samma ämnen som Direktorn) samt en Professor för Fysik och Geodesi, en för Mathematik, en för Botanik, en för Zoologi, en för Kemi och Mineralogi jämte slutligen en Direktorsassistent för Teckningskonst,

hvilken tillika handhafver Bibliotekarietjensten; altså tillsammans 8 lärare jämte Direktor. Här hafva lärarene titeln af Professor. Studietiden är 2 år, och undervisningen är fördelad på tvänne kurser. Immatrikulation börjar de första dagarne af Oktober och föreläsningarne sluta den 31 Juli. Julferierna räcka 10—14 dagar, påskferierna åter 3 veckor. För att vinna inträde vid anstalten bör sökande uppvisa 1) intyg motsvarande vårt prestbetyg (är sökande äldre än 22 år, bör skildt tillstånd ansökas från Forstministeriet), 2) föräldrars eller förmyndares tillåtelse att söka elevplats i den händelse sökande är omyndig, 3) dimissionsbetyg från ett Real-Gymnasium eller en Realskola af 1:sta ordningen, 4) intyg öfver fläckfri vandel, samt slutligen 5) intyg öfver frisk och sund kroppskonstitution. Någon skild inträdesexamen aflägges icke. Enligt lektionsplan undervisas vid inrättningen uti följande ämnen. *Kurs I. Vintertermin* (från 1 Oktober till påskferierna). Elementarmathematik 5 timmar i veckan, Experimental fysik 5, Kemi 4, Mineralogi 1, Botanik 4, Zoologi 4, Forstvetenskap 2. *Sommartermin* (från påskferiernas slut till 31 Juli) Elementar-mathematik 3, Experimental fysik 4, Kemi 3, Mineralogi 1, Botanik 4, Zoologi 4, Skogsskydd 3. *Kurs II. Vintertermin.* Högre mathematik 2, Geodesi 3, Fysik 2, Kemi 4, Forstvetenskap 2, Jagtlära 2, Teckningskonst 4. *Sommartermin.* Högre mathematik 2, Geodesi 2, Kemi 2, Teckningskonst 6, Botanik 2, Skogsskydd 3, Väg- och forstlig byggnadslära 3. Dessutom böra talrika praktiska öfningar i Kemi och Geodesi omnämnas. Exkursioner företagas minst en gång i veckan, och är deras ändamål att bibringa eleverna praktisk kännedom i forstliga kulturarbeten, forstligt-teknologiska

försök samt uti öfriga, mera rent forstliga frågor, såsom skogsskydd, skogsindelning, jordvärdeberäkning, kubering af stock, jämte slutligen i botaniska, zoologiska och mineralogiska ämnen. Att forstläroanstalten har för undervisning och demonstration särdeles instruktiva och goda skogar på nära afstånd bör äfven omnämnas såsom en lycklig omständighet, något som forstliga läroanstalter i större städer högst sällan hafva att tillgå. För aspiranter på bayersk statstjenst äro alla dessa exkursioner såväl med jernväg som med häst gratis; samma förhållande eger rum äfven vid de exkursioner, hvilka professorerne vid Universitetet i München föranstalta med forststuderandena vid sagda Univetsitet. Vid slutet af hvarje läseår afläggas öfliga tentamina jemte offentlig årsexamen. Såsom regel vid denna examen gäller, att blott de bäst förberedda kandidaterne skola utdimitteras till Universitetet, och vid denna examen erhåller äfven en stor del årligen repuls. Hvarje kandidat, hvilken bestått sin examen vid andra läseårets slut, erhåller ett stipendium af 420 tyska mark. Hvarje studerande betalar för undervisning 75 t.mk årligen, icke aspiranter på bayersk statstjenst 120 t.mk. Detta år äro omkring 40 elever inskrifna vid anstalten. Slutligen bör ännu framhållas, att läroverket i främsta rummet söker bibringa sina elever *en god grund för de kommande studierna vid Universitetet,* samt att undervisningen är ordnad så *praktiskt* som möjligt med talrika exkursioner och arbeten ute i skogen, ty undervisningen vid Universitetet i München är mera teoretisk och äfvenså saknas här den praktik som Aschaffenburg så rikligen erbjuder.

Efter genomgången slutexamen vid Aschaffenburg fortsätta de bayriske forststuderandena sina studier vid

forststuderande, och inom några dagar hade mer än 50 anmält sig såsom deltagare härtill, ty en hvar ville följa med den celebre Professorn, samt tillika se sig i tillfälle att bestiga ett berg, beryktadt för den vidsträkta och sköna utsigt man har härifrån.

Klockan 6 på morgonen den bestämda dagen afreste vi med jernväg till den naturskönt belägna alpsjön Schlienzee. Här frukosterades i största hast, och så vidare med vagnar till en mindre by vid foten af Wendelstein, hvarifrån nu uppstigandet på en god alpväg begynte. Berget har en höjd af 1800 meter och är således icke bland de allra högsta i detta alpområde, men genom sin rikliga och omvexlande flora särdeles egnadt för dylika exkursioner. Det intressantaste var att se huru den ena växtregionen ersatte den andra ju högre upp man kom. Till först gjordes halt vid en stor torfmosse nedanför berget. Vegetationen här var i det stora hela mycket lik den våra sumpmarker af samma slag erbjuda, en vanlig kärraktig — myraktig mark, hvarest man i massor upparbetade torflagret till bränntorf. Till först passerade vi ängs- och åkerområdet, hvilket vid en höjd af 850 meter gifver rum för skogsbältet. Skogen här består af vanlig gran, silfvergran, bok, lönn, lärkträd m. m. Då densamma tillhör allmogemän, företer den icke någon skildt forstligt skön anblick, ty träden stodo i gles slutning, emedan man i främsta rummet ville påskynda gräsväxten, då traktens boskap betade här hela sommarn. I anledning häraf höll Hartig ett intressant föredrag om virkets beskaffenhet hos dessa trädslag här uppe. Då de hade altför fritt ståndrum utvecklade de en riklig bladmängd, deras tillväxt var ovanligt stark och sålunda kom virket att bestå af celler

med tunna väggar och stort omfång, då deremot de tjockväggade cellerna förekommo i betydligt mindre grad, Granen, hvilken här går högst upp af alla trädslag, förekommer till en höjd af 1650 meter. På bergets nordsida går sagda trädslag dock 300 meter högre än på sydsidan. Detta egendomliga förhållande beror, enligt Hartig, på en förtorkningsprocess. Granarne på sydsidan af berget äro tidigare och i högre grad utsatta för vårsolens verkan än de på nordsidan. Påverkade af solen fördunsta de betydliga qvantiteter vatten under det att den ännu frusna roten och en del af den under snön befintliga stammen icke kunna tillföra trädet vatten i tillräcklig mängd, så att trädet slutligen dör af torka. På nordsidan deremot är förhållandet mera jämnt mellan rotens upptinande och trädets respiration. Det är med andra ord samma orsak, som betingar granens utbredning i högsta norden. Särdeles riklig och skön är blomsterfloran här uppe. Blommorna utmärka sig i allmänhet för sina ovanligt granna och lysande färger, något som torde härröra af sommarens korthet, ty utan talrika insekters tillhjälp skulle pollenkornen icke i rätt tid hinna sprida sig från blomma till blomma. Trädgränsen är skarpt markerad. Några ensamt stående berglönnar ersättas snart af bergtallen eller några exemplar af krypande Salix arter. Vi voro nu uppe i alpregionen. Här och der några gräslindor, enstaka alpörter eller grupper af bergtall omväxlande med nakna klippor och stenrös; af den yppiga floran kunde intet mer upptäckas. Och djupt under oss lågo dalarne med sina byar, kyrkor, åkrar och ängar — rundt omkring en storartad blick öfver Tyrolens bergområde. Här uppe tillbringade vi natten uti ett rymligt och trefligt turistvärdshus. Aftonen

förgick under muntert skämt och glam vid äkta tyroler vin. Tidigt följande morgon begyntes nedstigandet, nu på sydsidan af berget. Vid lämpliga tillfällen höll professor Hartig lärorika demonstrationer, och under lifligt samspråk anlände vi slutligen till en jernvägsstation på linjen München—Verona, hvarifrån vi snart med ångans tillhjälp åter försattes till Universitets- och Residensstaden München.

En liknande exkursion företog professor Gayer till revieret Landsberg, invid staden med samma namn. Denna exkursions ändamål var att framhålla den „horstvisa" afverkningen och föryngringen. Då angående detta skogsbrukningssätt uti ett föregående bref redan blifvit redogjordt, må här blott omnämnas, att Gayer ofta och eftertryckligt påpekade vigten af blandade bestånd. Såsom den bästa blandning framhöll han vanlig gran, silfvergran och bok. Likaså förordade han blandning af tall, gran och bok; lärkträd lämpar sig bäst i blandning med bok, dernäst med gran och med tall blott på mycket bördig jord. Såsom en kardinalregel framhöll han, att afverkningen och föryngringen måste bedrifvas långsamt, samt att man bör gifva bok och silfvergran ett försprång af 4—6 år, ty granen har en förmåga att undantränga andra trädslag, som ofta är rent af förvånansvärd. Vi sågo 10-åriga „horster" af bok, hvilka inom 4 år voro nästan helt och hållet öfvervuxna af granplantor, uppkomna genom naturlig föryngring. Den skog vi här sågo bestod till största delen af vanlig gran med inblandning af bok. Träden voro höga, formfylliga och qvistfria, samt påträffades ofta bestånd med en virkesmassa af 800—1,000 cbm per hektar. Skogens ålder 90—120 år.

Att åhöra dessa båda professorers föredrag antingen i föreläsningssalar eller ute i naturen är ett verkligt nöje. De hafva hvardera förmågan att intressera sina åhörare för det de föreläsa, och deras sätt att framställa sina åsigter är så klart och tydligt att en hvar med lätthet kan fatta och förstå dem. Ledsamt nog var detta en af Professor Gayers sista exkursioner, ty till följd af ålderdom och sjuklighet har han redan lemnat in sin afskedsansökan. Det torde blifva svårt att ersätta honom, ty en så genom praktiskt anlagd forstman finnes icke öfveralt i verlden; allra minst kan Universitetet i München erhålla en professor med den mångåriga erfarenhet, som denne varme försvarare af den naturliga föryngringen eger. Hans litterära verksamhet har varit af stor betydelse för det bayerska forstväsendet. I detta afseende bör främst nämnas hans „Waldbau“ och „Forstbenutzung“, af hvilken redan 7:de upplagan utkommit. Han är en af de få, hvilka icke deltagit i dessa ändlösa strider och polemiker om jordvärde, räntefrågor m. m., hvilka nu för tiden sätta de utmärktaste forstmän i harnesk emot hvarandra. Han har sjelf „hållit sig till naturens vinkar“, hvartill han så ofta uppmanat sina åhörare.

Måhända är det icke utan intresse att delgifva några smärre notiser angående ett bayerskt forstrevier, och i detta fall Forstamt Schrobenhausen af Regeringsbetzirket Oberbayern. Detta reviers areal är omkring 1950 hektar, hvaraf blott 12 hektar improduktiv mark. Jordmånen, kalkblandad sandjord, är särdeles egnad för skogsbruk; på skilda ställen förekomma dock mindre

bördiga sumpmarker, hvilka kultiveras med al, icke gran. Numera fördömes allmänt den åsigten att granen vore ett trädslag lämpligt för fuktiga marker, ty erfarenheten har visat att detta trädslag på sådan mark växer långsamt och dåligt, samt nästan alltid mer eller mindre lider af röta. Revieret är indeladt uti fem distrikt, hvarje sådant uti afdelningar och hvarje afdelning uti underafdelningar, hvilka motsvara våra bestånd. Beståndsgränserna äro upphuggna till smala linjer, afdelnings- och distriktsgränserna till bredare sådana. Distrikt, afdelningar och bestånd äro uti skogen utmärkta genom numror och littera. Skogen består af 50 % tall, 50 % vanlig gran, samt bok, silfvergran, al, björk m. m. uti svag inblandning. Brukningssättet är grupp- eller „Horstvis“ afverkning och föryngring med 120-årig omloppstid. Uti rena tallbestånd erbjuder naturligtvis detta skogsbrukningssätt betydligt större svårigheter än uti blandade sådana, eller uti rena granbestånd. Här måste afverkningen utföras på större sammanhängande ytor, så att densamma ofta antager form af platsvis afverkning. Ej heller kan en lika riklig naturlig föryngring här påräknas som uti rena granbestånd, och måste derför ofta kulturer utföras. För att äfven framdeles kunna producera sortiment af gröfsta dimensioner, bibehållas, der blott så ske kan, uti grupper nära vägar eller indelningslinjer friska och kraftiga stammar uti såkalladt „Überholzbetrieb“. Enligt hushållningsplan skola dessa stå till följande omloppstids slut, men vanligen måste de redan förut borttagas, då de högst sällan kunna bibehålla sig friska hela denna långa tidrymd. Terrängen är i allmänhet jämn, blott uti ett distrikt är densamma kuperad. Isynnerhet uti detta distrikt, Schildbergerforst,

är man i tillfälle att se den „horstvisa“ föryngringen så rationelt och med så ypperliga resultat utförd som man gerna kan önska sig. Mindre grupper eller „horster“ af vanlig gran, tall, silfvergran, bok, ek, Weimouthstall och lärkträd omväxla med hvarandra, och på fuktiga ställen förekomma sådana af al, asp, björk eller bok. Mycket har skogen förut lidit af servituter, synnerligast rättighet till insamling af strö. Dessa äro numera dock alla afskaffade. På goda vägar lägges här särdeles stor vigt. År 1891 utgafs för skogsvägar 5,697 tyska mark. För ett år sedan anlades en väg, hvilken kostade revieret betydande summor, men redan inom ett år hade densamma helt och hållet betalat sig, i ty att alt virke från dessa trakter af revieret numera med lätthet kunde försäljas och transporteras till jernvägen. Plantskolorna och kulturerna i detta revier förtjäna särdeles att omnämnas. För att inbespara omskolningskostnader och tillika undvika plantornas skadande vid sagda operation, tillvägagår Forstmästaren på följande sätt. Fröna utsås på tvären af plantsängarne och sedan plantorna uppnått en ålder af 1 år, *bortklippas*, icke uppryckas eller slitas, en del plantor så att de återstående komma att stå på ett afstånd af 1,5—2 cm från hvarandra. Detta utföres vanligen i September månad. De qvarblifna plantorna kunna nu fritt utveckla sina rötter och skjuta raskt upp i höjden. De voro i allmänhet 12—18 cm ja ända till 30 cm höga och blott $2\,^{1}/_{2}$ åriga. Detta förfaringssätt gäller blott tall- och granplantor. Kulturerna i skogen utföras för det mesta medelst plantering, hvarvid ett skildt planteringsjern användes. Plantorna utplanteras vanligen 2 åriga, tallplantor i rader på ett afstånd af 1 meter och 30 cm mellan plantorna, granplantor i förband

1—2 meter och 30—50 cm, bokplantor 1-åriga i förband 1 meter, 30 cm, samt 2-åriga 1 meter, 40—50 cm. Såsom prof på dessa i allo lyckade kulturer kan omnämnas en 10-årig ekplantering med 1—1,5 meter långa årsskott. Men så kosta de äfven vackra summor; 60—80 tyska mark per hektar för vanliga tall- och grankulturer. Enligt 1892 års kulturplan skola 21 hektar kultiveras med barrträds- och 14 hektar med löfträdsplantor. Kulturanslaget för sagda år steg till 7,214 tyska mark, hvaraf 1,700 t.mk för plantskolor. Här, liksom i många andra tyska revier, åstadkomma rådjur och hjortar mycken skada, men för jagtens skull se de tyska forstmännen i detta fall ständigt mellan fingrarne. Revierets årliga afverkningsbelopp är omkring 15,000 cbm. Detsamma kunde betydligt förhöjas, ifall man icke till följd af Nunnans (Liparis Monaca) härjningar i en mängd bayriska forstrevier skulle se sig nödsakad göra besparingar i andra forstamt för att förhindra öfverproduktion. Angående inkomster och utgifter kan omnämnas, att år 1890 stego bruttoinkomsterna till 190,400 tyska mark; utgifterna för samma år voro 60,370 tyska mark. Till sådana resultat kan man komma, då man finner afsättning för snart nog alla skogsprodukter, och då vidare bördig jordmån och alla för revierets framåtskridande nödiga statsbidrag ständigt stå en till buds. Ett stort träsliperi samt ett par ångsågar alldeles i närheten äro alt goda kunder, och då vidare virket från detta revier är å vida nejder kändt för sin särdeles goda qvalitet, synnerligast hvad tallen beträffar, finner man att de forstliga förhållandena i revieret äro särdeles gynsamma. Härtill kommer i främsta rummet revierets genomdugliga förvaltning. Forstmästar K. Bauer, hvilken för

närvarande är Forstmästare i Forstamt Schrobenhausen, är en af de skickligaste och mest nitiska forstmän Bayern kan uppvisa, och till biträde har han en Forstassistent. Den lägre forstpersonalen består af 5 tjenstemän. Detta revier är dock icke ett af de allra bästa i Bayern. En jämförelse med de dyrbara ekskogsrevieren t. ex. i Spessart utfaller icke till detta Forstamts fördel. Här finnas ännu många fel att upphjälpas från en äldre forsthushållning af mindre rationelt slag. Så t. ex. hafva snöbrott årligen förorsakat betydande skador, emedan ungskogarne fått växa alldeles utan eftersyn. Rationelt utförda hjelpgallringar hafva dock redan till stor del motverkat detta. Likaså har man fått nedlägga betydande kostnader på upphjälpandet af gamla kulturer. Förut kultiverades sumpiga marker med gran, och dessa hafva alla så totalt misslyckats, att man sett sig nödsakad utföra fullkomligt nya kulturer på sådana ställen, och nu med al eller björk.

T. J. Blomqvist.

Om elgens skadegörelse på skogen.

Af

L. J. Hallgren.

Rörande den skada elgarne åstadkomma å planteringar och yngre skogsbestånd af tall är den erfarenhet, jag derom hittils kunnat vinna under ett år naturligtvis allt för ringa för att derpå kunna grunda något säkrare omdöme. Egendomligt synes likväl att denna skada å Halleberg, der dock elgstammen före den under året hållna Kungl. jagten ej var obetydlig, omkring 40 djur, och i förhållande till arealen större än å Hunneberg, är snart sagdt ingen. Skogsmarken på Halleberg är ej så grund (trappberget ligger ej så i dagern) som å Hunneberg och skogsträdens växtform liksom virkets qvalitet, i synnerhet tallens, är å förutnämnda berg ej obetydligt bättre än å det sistnämnda. Lägges härtill att, såsom jag tyckt mig finna, det hufvudsakligast äro de å den grundaste jorden växande bestånden eller spridda träden, som äro mest utsatta för elgarnas åverkan, torde det ej vara oberättigadt biträda Forstmästar I. B. Barths åsigt: „att endast mer eller mindre sjukliga tallar äro utsatta för elgens skadegörelse". Att på en lokal, der elgarne förekomma i så ovanligt stort antal som här å Kronoparken, der föröfrigt skogsmarkens beskaffenhet är så skiljaktig från den vanligen förekommande, någon modifikation å

denna, för vanliga fall gällande regel, måste göras, ligger i sakens natur.

Att dock uppgifva hoppet om att med framgång och med bibehållande af elgstammen, om än något reducerad, kunna åstadkomma återväxt af tall för kronoparken, anser jag ej skäligt. — — —

Ofvanstående från ett bref till enskild person gjorda utdrag har införts såsom belysande en på senare tider rätt ofta omtvistad fråga.

Red.

Antinonnin eller ett nytt medel för utrotande af skadliga skogsinsekter m. m.

Meddeladt af E. Th. S.

De skador, som särskilda insekter under senaste år orsakade i våra skogar, hafva gifvit oss en tydlig vink, att vi, med afseende å dessa skadedjur, icke vidare böra lita på vårt nordiska klimat. De resultat, hvartill undersökningen af insektskadorna ledt, hafva visserligen i allmänhet varit ganska lugnande, men icke dess mindre qvarstår, såsom ett faktum, att insekter äfven hos oss kunna plötsligt uppträda i stora massor och förorsaka skogsägarene kännbara förluster.

De utrotnings medel, som härintills varit kända, hafva dock icke visat sig fullt tillfredställande. Särskildt har svårigheten bestått deri, att man icke haft att tillgå ett gemensamt medel för alla skadliga insekter. Uti det s. k. *Antinonnin* har man dock — att döma af en artikel: „Separat-Beiblatt des Berliner Tageblatt, Mittheilungen über Landtwirthschaft, Gartenbau u. Hauswirthschaft und Industrieller Wegweiser, den 22 september 1892" — numera lyckats finna ett ämne som tycks hafva rykt frågan om skadliga insekters utrotande ett godt stycke framåt.

Artikeln i fråga lyder i öfversättning som följer: „*Antinonnin* hvilket är ett nytt medel för utrotande af

växtskadliga insekter, möss och råttor samt derjemte utgör ett preservativ emot hussvampen och träförstörande larver (Holzwurm), har blifvit i korthet beksrifvet i „Süddeutschen Apotheker-Zeitung“ af D:r An. Haas och i tidskriften „Die Natur“. Det synbart säregna namnet härleder sig deraf att medlet i första hand blifvit uppfunnet för utrotande af „Nonne“ d. ä. den förstörande larv, hvilken så fruktans värdt hemsökt de bayerska skogarne. Medlet består till 50 delar af torr Ortho-nitrokresol-kalium i fin indifferent massa, åt hvilken gifvits en tillsats af såpa (Seife), för att hindra densamma att hålla sig torr och sålunda tillika jemväl beröfva ämnet möjlighet till explosion. Att det icke är något hemligt medel framgår deraf, att författaren upplyser att medlet framställes ur Kresol, hvilket dock här ej vidare angår oss. Deremot intresserar det oss så mycket mera att lära känna medlets användning emot „Nonnen-Raupe“. I Bayern har man tillintetgjort denna larv sålunda att man i vidsträckta skogar med beundransvärdt tålamod försett de skilda träden med en „lim-ring“ för att afhålla larverna från att kräla upp i trädens kronor. Dessa ringar hafva också medfört en god verkan, men såsom radikalt medel kunna dessa dock icke anses, emedan de icke utgöra någon ofelbar hämsko för samtliga larver. Bildar det sig nemligen på ringarne s. k. „Schleier“ och dessa icke strax bli bortskaffade, så begagna sig de efteråt framryckande larverna sjelffallet af dessa såsom bryggor, för att öfver de döda och ännu lefvande, på ringarne fastklibbade larverna komma fram till trädens kronor. Vid mycket ymnig förekomst af dessa larver har till och med en ytterligare anbragt lim-ring hjelpt ganska måttligt, och derför har man sett sig nödsakad

att förskaffa sig ett annat medel emot denne lede fiende. Ett sådant är just *Antinonnin*, som blifvit försökt af bayerske forsttjenstemän, under medverkan af Elberfelder färgfabrik f. d. Friedr. Bayer u. C:o. En lösning deraf (1: 750) har medels större och mindre sprutor uppsprutats i trädens kronor, hvarefter följden afvaktats. Den har också visat sig gynnsam, emedan ett fäldt träd, som var besprutadt, nu lemnade endast 72 larver, medan ett icke öfversprutadt, limbestruket kontrollträd levererade 860 stycken. Men det mest i ögonen fallande vid denna utgång var emellertid, att larverna på det oöfver sprutade trädet befunno sig vid den bästa helsa, då deremot de som blifvit påsprutade voro till hälften sjuka och det kunde påräknas att de till andra hälften skulle gå en säker död till mötes genom att vidare förtära af barren. Dessutom ställer sig medlet så mycket mera värdefullt derigenom att det icke på något sätt skadar sjelfva träden. Frågan beror isynnerhet derpå, huruvida man kan hafva till hands så mycket vatten som erfordras för lösningen af Antinonnin. Af erfarenhet från Nymphenburger Hofpark kan man antaga att uti *Antinonnin* påträffats det bästa medlet att utrota fjärilen „Nunnan“. Detsamma skall äfven enskilda försök hafva ådagalagt. Förtjensten af medlets användning tillkommer jemväl Münchener Prof. Harz och v. Müller. De redan vunna resultaten och de små doser, som verka dödande på sagda larv, hafva också ledt tanken på att använda medlet för andra insekter, såsom: sköldlusen, svarta flugan, röda spinnaren o. a. hvilka på ett fördärf bringande sätt pläga angripa än den ena, än den andra växten. Likaså har dess dödande inverkan visat sig på vissa svampväxter, såsom hus-svampen och andra hvilka

lifnära sig af en fast trämassa, hvarför man också föreslagit att använda *Antinonnin* såsom konserverings medel, hvartill detsamma också, med afseende å dess luktfria egenskap, lämpar sig särdeles väl. Uti alla de fall, då ett af hussvamp hemsökt träd, blifvit dermed behandladt, har man också allaredan vunnit mycket gynnsamme resultat. Slutligen har man varit betänkt på att begagna medlet emot råttor och möss, för att kunna undvika fosfor och arsenik. Äfven här har det kunnat med stor fördel användas, emedan Antinonnin, såsom försatt med såpa, afhåller husdjuren, men icke mössen. Allt detta ger således vid handen, att man uti Antinonnin funnit ett utmärkt medel för utrotande af en mängd skadliga djur; ett medel, som manar till allt vidare försök med detsamma".

Såsom häraf synes, hoppas man att uti *Antinonnin* hafva funnit ett epokgörande medel, i fråga om utrotande af skadliga insekter m. m. Intressant hade det dock varit att, utom de meddelade resultaten, redan nu få se en ungefärlig uppgift på kostnaden för dess användande, ty äfven härpå torde medlets begagnande i stort komma att bero. Men äfven utan närmare kännedom härom kan man antaga att, om medlet verkligen håller, hvad det lofvar, med dess upptäckt bragts i handeln ett billigare ämne än de hittills kända, emedan man strax vid början af skadliga insekters yppande kan dermed lättare än förut, motarbeta deras vidare utveckling. Härpå ligger också den största vigt, emedan, som bekant, dessa djur tilltaga med åren i en stark progression. Så t. ex. uppger Lektor A. E. Holmgren, efter Ratzeburg, att, om man i första året af nunnans (Liparis monacha) närvaro kunde varseblifva fjärilarna och insamla dem

under den första svärmningstiden, så skulle 100 infångade fjärilar (honor) vara af större värde än 5,000 larver fångade under påföljande sommar och $^{1}/_{2}$ miljon larver' insamlade under tredje härjningsåret.

Att larv-limmet varit ett godt medel för utrotande af nunnans larver kan väl icke förnekas, men deremot har detsamma ännu icke vunnit ett mera allmänt erkännande, rörande andra insekter, som hafva liknande lefnadsvanor med nunnan. Dess användning är emellertid uti vidsträckta skogar förenad med stora kostnader. Så t. ex. uppger Prof. Altum [1]) att intill medlet af augusti 1891 utbetalts af regeringen i Bayern för skydd och för utrotande af denna insekt öfver 3,000,000 Rmk. De kostnader, som härför gjorts, äro således icke små, då man vet att insekten, såsom förstörande, uppträdde först år 1888. Dessförinnan eller allt sedan 1885 var den visserligen iakttagen, men före 1885 icke varsnad på 60 år. Följderna af dess framfart visa sig också numera öfverallt. Sålunda uppges, bland annat, att, med anledning af dess härjningar, endast inom Ebersberger park invid München kalhuggits en sammanhängande yta på mer än 10,000 hektar.

Lyckligtvis får man icke räkna nunnan till de i norden förekommande insekterna, ty den har ännu icke påträffats nordligare än i trakterna af Kristiania, Upsala och sydligaste delen af Finland. Men deremot hafva andra skadliga insekter visat sig i våra skogar och, bland dem, tallflyet (Noctua piniperda), som under senaste års sommar väckte ett icke ringa upseende genom att den

---

[1]) Zeitschrift für Forst. und Jagdwesen von D:r B. Dannckelmann 1892. 2 häfte.

uppträdde alldeles plötsligt och uti en för våra förhållanden okänd mängd, särskildt inom Valkjärvi och Sakkola socknar af Viborgs län. Dess tillvägagående påminner också mycket om nunnans, ehuru den anses mindre farlig, men icke dess mindre hade den inom några veckor förtärt all barr på de tallbestånd, som utgjorde föremål för dess härjningar, bland annat, i Valkjärvi kronopark å en ytvidd af c:o 1,300 hektar. Mindre farlig visade sig tallstekeln (Lophyrus rufus), men äfven den gjorde skada å tallskogarne i landet, isynnerhet inom Wasa län.

De resultat, som försöken med Antinonnin lemnat, tyckas också redan berättiga till antagandet att medlet kan användas med fördel till utrotande af skadliga insekter i allmänhet. Således äfven mot ängsmask. Skulle detta komma att besanna sig eller medlet i här antydt afseende visa sig verksamt och icke vara skadligt för gräsväxten eller kreatur, så hade särskildt våra jordbrukare skäl att fröjda sig åt uppfinningen, ty den förlust som ängsmasken under sista härjnings perioden tillskyndat vårt land uppger Prof. O. M. Reuter[1]) till minst 5,000,000 mark.

Uti Antinonnin föreligger således ett nytt medel för utrotande af skogsinsekter m. m., som äfven hos oss torde böra beaktas.

---

[1]) Ängsmasken, dess härjningar i Finland och medlen till deras bekämpande af O. M. Reuter 1892.

Sedan ***Finska Forstföreningen*** öfverenskommit med Bestyrelsen för Tionde Allmänna Finska Landtbruksmötet i Nikolaistad 1893 att i sammanhang med nämnda möte anordna en utställning af produkter hörande till skogshushållningen och på den baserade binäringar, får Forstföreningen härmedelst inbjuda en vördad allmänhet att deltaga i denna utställning samt tillika underrätta att Föreningen uppdragit åt Forstmästaren G. O. Timgren (adr. Helsingfors) att jemte Bestyrelsens agenter emottaga anmälningar till utställningens forstliga afdelning och ombesörja densamma rörande angelägenheter.

Helsingfors i Augusti 1892.

Direktionen.

Program

för

Tionde Allmänna Finska Landtbruksmötet i Nikolaistad 1893.

Inbjudning.

Till deltagande i *Tionde Allmänna Finska Landtbruksmötet i Nikolaistad*, hvilket öppnas *Tisdagen den 1 Augusti 1893*, får mötets Bestyrelse härmed inbjuda landtbrukets och dess binäringars idkare och vänner.

Mötet varar, i öfverensstämmelse med de för detsamma faststälda stadgar, i fem dagar enligt den arbetsordning, som framdeles varder bestämd, och den med mötet förenade utställningen fortfar under mötestiden och Söndagen efter mötets afslutande.

Mötet omfattar:

A. Öfverläggningar, rörande i mötesprogrammet angifna frågor samt föredrag.

B. Utställningar, vid hvilka utdelas pris för utstälda föremål, hvartill 160 silfver- och 250 bronsmedaljer samt diplomer äfvensom 15,000 mark i penningar blifvit anslagna. Att såsom särskilda hederspris utdelas förfogar Bestyrelsen dessutom öfver tre stycken guldmedaljer.

Deltagare i mötet, hvilka genom Bestyrelsens försorg önska försäkra sig om logis, böra i god tid före mötet anmäla derom i bref till „*Landtbruksmötets i Nikolaistad Inqvarteringsbyrå*", der vederbörande vid ankomsten till staden erhålla inqvarteringssedel, såvidt densamma ej derförinnan hunnit blifva reqvirenten tillsänd.

Nikolaistad, den 1 September 1892.

Bestyrelsen.

Program.

A. Öfverläggningar.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

B. Utställningar.

De föremål, som vid 10:de Allmänna Finska Landtbruksmötet komma att utställas, fördelas i följande *afdelningar:*

I. *Hästar.*

II. *Nötkreatur.*

III. *Får, svin, vallhundar, fjäderfä.*

IV. *Ladugårdsprodukter och mejeriredskap.*

V. *Jordbruksprodukter.*

VI. *Trädgårds- och biskötsel.*

VII. *Jordbruksredskap och maskiner.*

VIII. *Skogshushållning och jagt.*

IX. *Fiske.*

X. *Slöjd.*

XI. *Till förestående afdelningar ej hänförliga produkter af och för landtbruket och dess binäringar.*

Allmänna bestämningar.

Utställare.

1. *Rättighet att vid mötet utställa* tillkommer:

a) inom Finland bosatte idkare och vänner af landtbruket och dess binäringar, samt

b) utländingar, inom *afdelningarna IV, V, VII och XI,* på sätt härom i hvarje afdelnings särskilda föreskrifter säges; dock med förbehåll, att anmälan göres genom i Finland bosatt befullmäktigadt ombud.

Anmälningstid.

2. *Alla utställningsföremål anmälas före den 1 April 1893* hos Bestyrelsen för 10:de Allmänna Finska Landtbruksmötet, under adress Nikolaistad.

3. *Utställare, som önskar uppföra särskild byggnad* för sin utställning eller önskar täfla *inom klass 69: „i gång varande fullständigt mejeri“*, bör, med noggrann uppgift å behöflig tomtyta samt med bifogande af ritning, visande utseendet m. m. af tilltänkt byggnad, derom hos Bestyrelsen göra skriftlig anmälan *före den 1 Januari 1893.*

Anmärkning 1. Föremål till den i sammanhang med landtbruksmötet föranstaltade redskapspröfningen böra anmälas innan den 1 April, förutom transportflaskor för mjölk, hvilka anmälas före den 1 Januari 1893.

Anmärkning 2. Artiklar, som anmälas efter ofvanbestämda tid, kunna ej införas i utställningskatalogen.

Anmälningssedlar.

4. *Anmälning* för deltagande i mötets utställningar insändes i 2 exemplar till Bestyrelsen å blanketter, som

på begäran kostnadsfritt tillhandahållas hos Bestyrelsen samt hos dess i alla delar af landet antagna agenter.

5. Utställningsföremål hörande till skilda afdelningar böra å särskilda sedlar anmälas.

Inlemningstid.

6. Angående *tiden för inlemnande af utställningsföremål* hänvisas till bestämningarna derom under de särskilda afdelningarna.

Anmärkning 1. Föremål, som ej blifvit inlemnade inom derför bestämda tider, må väl i utställningen deltaga, såvidt utrymmet medgifver deras emottagande, men blifva ej prisbedömda.

Inlemningssedlar.

7. *Inlemnade artiklar* skola åtföljas af i 3 exemplar bifogade inlemningssedlar, hvilka i likhet med anmälningsblanketterne erhållas hos Bestyrelsen och dess agenter.

8. Noga bör iakttagas, att inlemningssedeln upptager endast föremål inom en och samma *grupp,* samt äfven att föremål tillhörande olika *afdelningar* icke inpackas i samma kolly; börande kollyn vara märkt med nummer (romerska siffror) å den afdelning, hvilken de inneslutna föremålen tillhöra.

Frakt- och tullfrihet samt transport.

9. Bestyrelsen vill i Kejserliga Senaten anhålla om *fraktfrihet* å statens jernvägar och kanaler samt hos resp. ångbåtsrederier utverka enahanda förmåner eller fraktnedsättning för utställningsföremål af alla slag till och ifrån utställningen.

Å högvederbörlig ort skall Bestyrelsen söka utverka *tullfrihet* för sådana från utlandet kommande utställningsföremål, som efter mötet åter utföras.

10. Bestyrelsen ombesörjer utan kostnad för utställarene *transport* af alla till Bestyrelsen adresserade utställningsföremål, utom djur, från jernvägsstationen eller hamnen i Nikolaistad till utställningsfältet samt tvärtom.

Föremålens uppställning.

11. *Ordnandet och uppställningen af utställningsföremål* försiggår under Bestyrelsens tillsyn, och har utställare och hans folk härvid att i allt rätta sig efter Bestyrelsens eller dess ombuds föreskrifter.

Anmärkning 1. Åt utställare och dess biträden lemnas *kostnadsfritt tillträde till utställningen* intill måndagen den 31 Juli kl. 8 e. m.

Tillsyn om utställningsföremål och branförsäkring.

12. Bestyrelsen sörjer för *tillsyn af utstälda föremål* intill den tid, desamma skola vara från utställningsplatsen aflägsnade, utan att dock ikläda sig ansvar för skada eller förlust, som kan uppstå.

13. *Tom kolly* magasineras afgiftsfritt under utställningen, dock utan att Bestyrelsen ikläder sig något ansvar för dem.

14. *Brandförsäkring* af utställningsföremål ombesörjes af Bestyrelsen på utställares bekostnad, derest anhållan derom göres å anmälningssedeln.

Prisdomare.

15. Utställningsföremålens bedömande uppdrages åt ett antal prisdomare, fördelade i *tio afdelningar.* Inom

hvarje afdelning finnes en ordförande och en viceordförande samt ett antal *gruppnämnder*, bestående af ordförande och två eller flere ledamöter.

Ordföranden för hvarje afdelning jemte ordförandene för gruppnämnderna inom samma afdelning bilda en *afdelningsnämnd*.

Hvarje gruppnämnd bedömer en eller flere utställningsklasser.

16. Utställare kan icke vara ordförande i eller medlem af gruppnämnd, som har att bedöma klass, inom hvilken han anmält föremål till täflan.

Prisfördelning och prisgiltighet.

17. De till utdelning vid Landtbruksmötet anslagna prisen äro fördelade mellan de olika klasserna. Om alla de för någon klass bestämda prisen icke utdelas, kunna de sålunda öfverblifna af vederbörande afdelningsnämnder öfverföras till klasser inom samma afdelning, der de utsatta prisen icke visa sig tillräckliga. Angående fråga om öfverföring af pris till annan afdelning besluta afdelningsordförandene gemensamt.

18. *Diplom* åtföljer hvarje utgifvet första och andra pris (silfver- och bronsmedalj) samt utdelas ensamt för sig såsom tredje pris.

19. *Utställare, som tillerkännes flera medaljer af samma slag* inom en och samma afdelning, tilldelas endast *en* sådan medalj, men får diplom för hvarje erhållet pris.

20. De utställda föremålen skola *för att kunna tillerkännas pris*, ej allenast ega företräde framför andra af samma slag, som vid mötet utställas, utan äfven i och för sig vara utmärkta och förtjenta af pris.

Utställningsföremålens utlemnande och återsändande.

21. *Utställare eger ej rättighet att afhemta utställningsföremål* före utställningens slut, utan Bestyrelsens tillstånd och mot aflemnande af qvitto.

22. *Bestyrelsen ombesörjer återsändandet* af utställningsföremål, derest anhållan derom *göres å anmälningssedeln*, der äfven bör uppgifvas sättet för återsändandet.

Försäljning.

23. *Försäljning af utställningsföremål* kan ske genom Bestyrelsens försorg mot provision, stor *4* % af försäljningssumman. Önskas sådan försäljning, skall detta *å anmälningssedeln antecknas.* Å hvarje till salu varande utställningsföremål bör, der så ske kan, vara anbringad uppgift å försäljningspriset.

Ledamots- och inträdesafgifter.

24. *Ledamot af Landtbruksmötet* är en hvar, som erlägger en afgift af 10 mark. Mot denna afgift erhålles ledamotskort, hvilket berättigar till inträde i mötets diskussionslokal och samtliga utställningar under hela den tid mötet varar. Ledamot erhåller utan särskild afgift sig tillsändt ett exemplar af den tryckta berättelse, som på svenska och finska språken kommer att öfver Landtbruksmötet utgifvas, i anledning hvaraf uppgift, om svenskt eller finskt exemplar af berättelsen åstundas, torde vid lösandet af ledamotskort benäget meddelas.

25. *För biljett, gällande för en gång* vid besök af utställningen erlägges:

Tisdagen	den	1	augusti	3	mark.	
Onsdagen	„	2	„	2	„	
Torsdagen	„	3	„	2	„	
Fredagen	„	4	„	1	„	
Lördagen	„	5	„	1	„	
Söndagen	„	6	„	—	„	50 penni.

Barn under 12 år erhålla tillträde mot *half afgift,* utom Söndagen, *då afgiften är lika för alla.*

Utställningarna öppnas hvarje dag kl. 9 f. m. och *stängas* kl. 8 e. m.

Inledning och Prisfördelning.

Afdelningen VIII. Skogshushållning och Jagt.

Grupp I. Skogshushållning.

Klass 124. *Trädfrön och plantor.*

a) Frön af vildt växande eller införda trädslag och buskar.

b) Plantor af vildt växande eller införda trädslag och buskar.

Klass 125. *Oförädlade skogsprodukter.*

a) Prof på olika slags virke, t. ex. skeppsbyggnads- och slöjd-virke.

b) Korgvide, trärötter, m. fl. inhemska råämnen för korgmakeriet.

c) Garfvarbark af vide, gran m. fl. trädslag.

d) Näfver, bark, m. m.

Klass 126. *Förädlade skogsprodukter och föremål hörande till trävaruhandeln.*

a) Bjelk, plankor, battens och bräder m. m.

b) Maskinhyfladt virke.

c) Props, tändsticksvirke och tändsticksämnen, träull m. m.

d) Takpärtor och takspån, lagg- och resonnansvirke m. m.

e) Pappersmassa af trä, mekanisk och kemisk, samt artiklar hörande till träpappersindustrin.

f) Pottaska.

g) Tjära, beck, kåda, harts, terpentinolja, träsprit m. fl. destillationsprodukter af trä.

h) Träkol och kimrök.

Klass 127. *Redskap, verktyg, maskiner och inrättningar.*

a) För skogskultur och skogsvård.

b) „ skogsafverkning, stubbrytning m. m.

c) „ virkestransport till lands och vatten.

d) „ sågning, hyfling, bladskärpning, m. m.

c) „ kolning, kådsamling, tjärubränning m. m.

f) „ insamling, klängning, rensning och pröfning af trädfrö.

Klass 128. *Modeller och ritningar till maskiner och redskap, flottningsinrättningar, fröklängningsanstalter m. m.*

Klass 129. *Föremål belysande skogshushållningens theori m. m. samt undervisningsmateriel.*

a) Trädsektioner.

b) För träden skadliga djur och växter samt af dem förorsakade skador, äfvensom de-

lar af träd, behäftade med sjukdomar, fel och abnormiteter.

c) Frö-, kott- och qvistsamlingar.

d) Afbildningar af anmärkningsvärdare träd, trädgrupper och skogsbestånd.

e) Skogshushållningsplaner och kartor samt grafiska framställningar.

f) Litteratur.

För klasserna 124—129 gemensamt;

8 st. 1:sta pris: silfvermedalj jemte diplom
12 „ 2:dra „ bronsmedalj „ „
12 „ 3:dje „ diplom.

Grupp II. Föremål hörande till jagt och djurfång.

Klass 130. *Produkter af jagten.*

a) Beredda och oberedda skinn af inhemska jagtbara djur.

b) Elg- och renhorn.

c) Sältran, fjäder, konserveradt vildt.

d) Uppstoppade djur och fåglar, kranier af jagtbara djur m. m.

Klass 131. *Jagtredskap.*

a) Jagtgevär och vapen af olika konstruktioner och från olika tider.

b) Ammunition och utrustningspersedlar.

c) Fångstredskap, såsom vargnät, giller, saxar m. m.

d) Modeller och ritningar till redskap och inrättningar för djur och fågelfångst.

För klasserna 130 och 131 gemensamt:

4 st. 1:sta pris: silfvermedalj jemte diplom.
6 „ 2:dra „ bronsmedalj „ „
6 „ 3:dje „ diplom.

Särskilda föreskrifter.

Fröprofver böra *insändas senast den 1 Juni* för att hinna kontrolleras och öfriga föremål inom denna afdelning *innan den 11 Juli 1893.*

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

På Bestyrelsens för Tionde Allmänna Finska Landtbruksmötet vägnar:

A. Järnefelt.

Karl Eskelin.



Cirkulär.

De skador, som skogseldarna år från år åstadkomma i Finlands skogar, hafva redan hos vårt folk allt mera och mera gifvit anledning till begrundande, enär virkets stigande värde gör skogsegarene uppmärksamma derpå, att skogarna utgöra vårt lands bästa skatter. Men man bör härvid ihågkomma att dessa skatter fordra skydd och fredning. Isynnerhet under torra somrar äro skogarna utsatta för eldfara. Detta hafva äfven de senaste somrarna påvisat. Uti tidningarna hafva under högsomrarna alltjemt ingått berättelser om skogseldarnas förödelser, berättelser hvilka vittna om att denna skogarnas värsta fiende farit fram här och hvar öfver hela Finland, i senare tid också på sådana trakter, der knappast under årtionden skogseldar inträffat.

Huru borde derföre bevakningen lämpligast ordnas för att förekomma och hämma skogseldars uppkomst och spridning?

Denna fråga har blifvit diskuterad vid Finska Forstföreningens årsmöte i Jyväskylä 1890 och enade sig de vid mötet närvarande medlemmarne om bland annat det uttalande, att skogseldars uppkomst och spridning bäst kan inom enskilda skogar förekommas genom „socknarnas indelande i s. k. brandrotar, med för hvarje rote af kommunen utsedd brandrotemästare, som för den tid han uppoffrat i sådan egenskap bör erhålla skälig ersättning.“

Hänvisande till § 30 uti gällande skogslag af den 3 September 1886, der det heter att då skogseld uppkommer, skola grannar skynda dit för att släcka, samt då faran tager till, „skall nästa krono- eller skogsbetjent eller forsttjensteman eller *af kommunen tilläfventyrs utsedd ledare af slikt eldsläcknings arbete* straxt efter det de genom markens egare eller annorstädes fått underrättelse om skogselden, sammankalla nödigt släckningsmanskap genom utsänd budkafle, som skyndsamt skall frambefordras från gård till gård“, har Forstföreningen tillåtit sig uppmana alla landets kommuner att — på sätt redan inom några kommuner vidtagits — anordna brandbevakning hvar på sin ort samt att anställa behöfligt antal brandrotemästare.

För åvägabringande af skydd emot eldfara i enskilda skogar torde derföre vid uppgörande af ordningsstadga följande böra observeras:

1:o) Kommunen indelas i förhållande till arealen uti nödigt antal brandrotar och för hvarje rote utses en brandrotemästare.

2:o) Brandrotemästaren uppbär af kommunen en mindre årlig aflöning, hvarjemte honom tillkommer dagspenning för den tid, han är sysselsatt vid eldsläckning. Dessa dagspenningar utbetalas från kommunal-kassan hvilken sedermera härför bör godtgöras af eldens upphofsman eller jordegaren.

3:o) Brandrotemästaren åligger att, då skogseld yppar sig inom roten skyndsamt begifva sig till stället samt med genast tillkalladt biträde af kringboende och närmast tillhands varande personer söka att elden släcka, äfvensom då faran tager till, straxt låta budkafle gå samt sända underrättelse till närmast boende krono- eller

skogstjensteman, hvarjemte det ankommer å rotemästaren att till laga beifran anmäla nedläggande af budkafle eller uteblifvande från skogseld m. m.

4:o) Underlåter brandrotemästare hvad honom enligt gifna bestämmelser åligger, bör han från uppdraget skiljas samt förklaras förlustig större eller mindre del af det arvode, som härför blifvit till honom utfäst eller utgifvet.

Helsingfors i Juni 1892.

Å Finska Forstföreningens vägnar:

A. Blomqvist.

G. Oskar Timgren.

Kiertokirje.

Vahingot, jotka kulovalkeat vuosi vuodelta matkaan saattavat Suomenmaan metsille ovat jo kansallemmekin tulleet yhä enemmän mietteen alaisiksi, kun puutavarain nouseva arvo huomauttaa metsäin omistajia että metsät ovat maamme parhaita raha-aarteita. Mutta huomatkaamme myös että nämät aarteet vaativat suojelemista ja rauhoittamista. Kuivina kesinä ovat metsät erinomattain valkean vaarassa. Sen ovat viimeistenkin vuosien kesät meille osoittaneet. Sanomalehdissä on sydänkesän aikana yhä puuttumatta löytynyt kertomuksia kulovalkean tuhotöistä, kertomuksia jotka todistavat kuinka tämä metsäin pahin surmaaja on raivonnut siellä täällä yltä ylitse koko Suomenmaata, ja viime ajoilla semmoisissakin paikkakunnissa, joissa sitä ei enää vuosikymmeniin ole paljon kuulunutkaan.

Miten siis metsäin vartioiminen voitaisiin asettaa niin että kulovalkeitten syntyminen ja leveneminen estettäisiin?

Tämä kysymys on ollut Metsänhoitoyhdistyksen vuonna 1890 Jyväskylässä pitämässä vuosikokouksessa keskustelu aineena ja yhdistyivät silloin kokouksessa läsnä olleet jäsenet siihen lausumaan, että kulovalkeitten syntymistä ja levenemistä parhaimmin voitaisiin yksityisten metsissä estää siten „että pitäjät jaetaan n. s. ruotukuntiin, joihin kuhunkin kunta asettaa palonsam-

mutustyön johtajan, joka siitä ajasta, jonka hän kuluttaa tässä toimessaan, on saapa kohtuullisen palkkion."

Viitaten Syyskuun 3 p:nä 1886 annetun metsälain 30 §:ssä löytyvään määräykseen että jos metsävalkea syntyy pitää naapurien rientää sinne sammuttamaan sekä jos vaara enenee „tulee likimäisimmän kruunun- tahi metsäpalvelijan tahi metsänhoito virkamiehen taikka *kunnan semmoista palosammutustyötä varten ehkä valitseman johtajan,* niin pian kuin joku heistä maanhaltijan kautta tahi muulla lailla saa tiedon vaarasta, kutsua kokoon tarpeellista sammutus miehistöä lähettämällä arpakapulan, joka joutuisasti on kuljetettava talosta taloon", on Metsänhoitoyhdistys rohjennut kehoittaa kaikkia maamme kuntia järjestämään — niinkuin joissakuissa kunnissa jo on tehty — itse kukin paikkakunnassansa metsänvalkean sammutustoimi ja siinä suhteessa asettamaan tarpeellinen määrä palonsammutustyön johtajia.

Yksityisten metsäin suojelemista varten olisivat seuraavat kohdat ohjesääntöä tehdessä siis huomioon otettavat:

1:o) Kunta jaetaan metsämaittensa laajuuden suhteen tarpeellisiin lohkoihin eli ruotukuntiin, joihin kuhunkin asetetaan palonsammutustyön johtaja.

2:o) Johtajalle maksaa kunta pienen vuotuisen palkan, jota paitsi hänelle annetaan päiväpalkka siitä ajasta, jonka hän kuluttaa palonsammutuksessa. Nämät päiväpalkat saa johtaja kantaa kunnan kassasta, mutta tulee sitten palon matkaansaattajan tahi maanomistajan kunnalle takaisin suorittaa nämät rahat.

3:o) Palosammutustyön johtajan velvollisuutena on, kun metsävalkea syntyy ruotukunnassa rientää palopaikalle sekä likiseuduilla asuvain ja saapuvilla olevain

henkilöiden avulla koettaa saada valkea sammutetuksi, kuin myös jos vaara enenee lähettää arpakapula sekä toimittaa tieto lähinnä asuvalle kruunun- tahi metsävirkamiehelle, jota paitsi hänen toimena on ilmoittaa syytteeseen saatettavaksi jos joku on jättänyt sillensä arpakapulan tahi laiminlyönyt kutsumuksen noudattamista y. m.

4:o) Jos palonsammutustyön johtaja laiminlyö määrätyt velvollisuutensa on hän ammatistaan eroitettava sekä julistettava menettäneeksi enemmän tai vähemmän siitä palkkiosta, joka hänelle toimesta ehkä on luvattu tahi annettu.

Helsingissä, Kesäkuussa 1892

Suomen **Metsänhoitoyhdistyksen** puolesta:

A. Blomqvist.

G. Oskar Timgren.





Aflidne medlemmar af Finska Forstföreningen.

Frans Oskar Krank föddes den 2 Mars 1835. Student den 26 Februari 1857 inskrefs han såsom elev vid Evois Forstinstitut den 1 Mars 1862 och antogs efter genomgången kurs till forstkonduktör den 15 Juni 1864. Under derpåföljande 15 år var han dels sysselsatt med militie boställsarbeten dels handhade han forstmästaregöromålen uti särskilda revier tills han den 18 Decemb. 1879 konstituerades till forstmästare i Uomais revier. Härifrån transporterad på begäran till Saarijärvi revier den 15 Juni 1882 afled han den 27 Oktober 1891 å Toivola gård i Saarijärvi socken. — Medlem af Forstföreningen den 23 Mars 1880. — Hans redbara, musikaliska och vänsälla om ock originella väsen tillvann honom många vänner.

Klas Ludvig Arppe. Son till den bekante bruksegaren Nils Ludvig Arppe föddes han den 4 December 1846 i Kides. Efter att hafva genomgått privatlyceet i Helsingfors, tog han studentexamen år 1866 samt studerade derefter några år vid Universitetet, hvarpå han under resor i utlandet utbildade sig för den praktiska verk-

samhet, som sedermera skulle blifva hans lefnadsuppgift, nämligen ledningen af Wärtsilä och Möhkö bruk. I sin egenskap af disponent för denna efter våra förhållanden storartade och mångsidiga bruksrörelse utvecklade han en insikt, omsorg och beräkningsförmåga, som var ovärderlig för framgången af de vidtutgrenade industriela företag, hvilkas ledning var honom anförtrodd särskildt under de svårigheter vår jernindustri haft att bekämpa allt sedan förhöjningen af de ryska tullarna år 1885.

Att detta värf kräfde både arbete och förmåga framgår bland annat deraf att hela arealen till Möhkö och Wärtsilä hörande jord öfverstiger $^1/_4$ miljon tunnland och att rörelsen således utom jernhandteringen, innefattar ett vidlyftigt jordbruk, betydande skogsskötsel och sågrörelse.

Af staten har Arppe på grund af sin erfarenhet och ställning anlitats i komitéerna för förändrade jerntullar, för virkesflottning, för undersökning af Karelska banans sträckning samt för virkesförsäljning från kronoskogarne.

Redbar till sin karaktär, godhjertad samt gladlynt och humoristisk till sitt väsende hade Klas Arppe vunnit en talrik vänkrets, som med bestörtning och smärta mottagit det oväntade budskapet om hans plötsliga bortgång den 7 December 1891.

I Forstföreningen var han medlem från den 6 Juni 1890.

Ernst Albert Gustaf Brander. Född den 18 Juni 1827 blef han student den 10 Okt. 1846, undergick domareexamen den 10 Decemb. 1850, blef auskultant i Wasa

Hofrätt samma år och erhöll vice häradshöfdingstitel den 19 Decemb. 1853. Efter att den 31 Maj 1856 hafva undergått examen i krigsvetenskaperna utnämndes han till fänrik vid Konung Fredrik Wilhelm III:s grenadier regemente i April 1857. På begäran erhöll han dock redan i Maj 1858 afsked från militärtjensten och idkade sedan studier vid Kongl. Skogsinstitutet i Stockholm samt Kongl. Sachsiska Forstakademin i Tharand, hvarefter han den 23 Maj 1860 antogs till forstkonduktör. Den 18 Oktob. 1860 förordnad till t. f. forstmästare i Westra Aure revier blef han ordinarie forstmästare dersammastädes den 6 Mars 1866. I denna befattning blef han särskilda gånger förordnad att förestå öfverforstmästaretjensterna i Åbo läns samt Wasa läns inspekt. distrikt och blef riddare af K. K. St. Stanislai ord. 3 kl. den 6 Mars 1869. Efter att den 26 Febr. 1873 hafva blifvit utnämnd till tullförvaltare i Gamla Karleby dog han helt plötsligt i följd af hjertslag den 21 December 1891. Medlem i Forstföreningen vardt han den 23 Mars 1880.

Carl Rosenius. Född år 1831 i Wiborg der hans fader var en af cheferna för den år 1827 grundlagda firman Rosenius & Seseman, öfvertog den hädangångne vid helt unga år, efter sin faders död, jemte handlandene John och Alexander Seseman nämnda firma, som de genom vidt omfattande sågverks-, trävaruexports- och importsaffärer utvecklade till en af de mest betydande i vårt land. Varmt intresserad för det allmänna, tillät Rosenius' tid honom att förutom ledningen af denna stora affär, på ett ingripande sätt deltaga i vården af kommunens angelägenheter. Vid 1877 års landtdag var

han en af Wiborgs stads representanter och ansågs såsom sådan vara en af ståndets mera framstående medlemmar. Vid slutet af 1870-talet hade honom tilldelats kommerserådstitel. Ogynsamma konjunkturer tvingade år 1885 den för orubbligt solid ansedda firman att upphöra med sina vidsträckta affärer, hvarefter kommerserådet Rosenius öfvertog disponent befattningen för Raivola sågverk, tillhörigt firman Meyer & C:o i S:t Petersburg, tills döden bortryckte honom den 28 Januari 1892.

Till naturen gladlynt och vänsäll var Rosenius en af Wiborgs mest kända och populära personligheter.

Medlem af Forstföreningen alltsedan 1883.

Karl Gustaf Fogelholm var född 1834, blef student 1850, medicine licentiat 1865 samt promoverades till med. doktor 1866, hvilket år han också utnämndes till provinciallåkare i Pudasjärvi distrikt, derifrån han 1869 i samma egenskap öfverflyttade till Torneå distrikt. Detta verksamhetsfält var ej af de lätt skötta. Det gälde att flere gånger årligen, ofta i skarpaste vinterköld, resa tiotal mil genom Lappmarkens glest bebodda trakter. Men pligtens fullgörande var för honom det som gaf lifvet värde. Mödorna och försakelserna förjagade icke det skämtsamma draget i den allvarliga mannens lynne.

Från Torneå flyttade han 1873 till Uleåborg, der stationsorten erbjöd hvad Fogelholm högt värderade, en bildad umgängeskrets. I Uleåborg hade han ock vuxit upp; han stannade till sin död qvar på denna ort. Reformen af städernas förvaltning drog honom här in i den kommunala verksamheten. Under en följd af år intog han ett af de mest framstående rummen bland Uleåborgs stadsfullmäktige.

Underrättelsen om doktor Fogelholms den 23 April 1892 timade frånfälle var ett sorgens budskap ej blott för den vidsträckta landsdel, inom hvilken en långvarig verksamhet gjort honom allmänt aktad, men derjemte för en hvar, som lärt närmare känna den aflidnes ädla personlighet.

I Forstföreningen blef han medlem d. 2 Sept. 1889.

Fredrik Wilhelm Rosenlew föddes i Björneborg den 24 December 1831. Efter aflagd studentexamen 1851, egnade han sig åt affärsverksamhet i sin födelsestad samt ledde jemte sin yngre broder firman Rosenlew & C:o, som blifvit en af de mest betydande och aktade trävarufirmor i vårt land. Jemförelsevis få af de finska affärshusen torde äfven i utlandet vara så uppburna, som det Rosenlewska. Också har dess märke på trävarumarknaden städse plägat betinga sig ett högre pris än de flesta andra finska märken i denna affärsbranche. Under sina långvariga trävaruaffärer har firman kommit i besittning af ett stort antal skogar, sågar och egendomar och bland annat verkställes en betydande del af den årliga virkesflottningen längs Kumo elf för dess räkning. Samtidigt med sin omfattande trävarurörelse har firman äfven inrättat en betydande mekanisk verkstad, hvars utveckling var föremål för Wilhelm Rosenlews trägna omsorger och vakna intresse.

Den framgång, som följt firman i dess affärsverksamhet, var till stor del ett resultat af Wilhelm Rosenlews gedigna affärsinsikter och klokt beräknande, men tillika samvetsgranna ledning af densamma.

För sina arbetares och underlydandes väl bar den hädangångne under en lugn, stundom kärf yta ett varmt

hjerta, hvilket icke heller någonsin förnekade sig, då det gälde att räcka en nödstäld like en hjelpsam hand.

I sin fädernestad var han högt uppburen för sina insikter, sin gedigna karaktär och sitt för alla offentliga angelägenheter vakna intresse. På mångfaldigt sätt togs han äfven i anspråk för stadens kommunala värf.

Med Wilhelm Rosenlew har en bland de noblaste, intelligentaste och mest dugande medlemmarne af Finlands köpmannakår gått hädan. — Han dog d. 29 April 1892. — Medlem af Forstföreningen alltsedan den 31 Maj 1879.

Carl Anders Zitting var född den 2 Febr. 1826. Efter att hafva aflagt studentexamen 1846 promoverades han till fil. magister den 20 April 1853. För att stärka sina dåliga lungor gjorde han nu resor i de sydliga länderna och vistades en tid i Algier, hvarefter han till sin lefnadsbana valde det område, der han bäst kunde arbeta i skötet af den friska naturen, nämligen landtbruket.

För att bättre lära känna sitt värf sökte han sig till Mustiala och utnämndes till e. o. elementarlärare der den 1 Nov. 1854 samt till ordinarie två år senare eller den 1 Nov. 1856. Efter att hafva gjort åtskilliga studieresor till utlandet förordnades han den 5 Juli 1862 till biträdande direktor vid institutet och den 15 Dec. 1865 till direktor, hvilket embete han skötte till år 1891, då han på begäran erhöll afsked samt pension.

Hvad Zitting såsom föreståndare och lärare vid Mustiala uträttat skall alltid blifva minnesvärdt uti vårt jordbruks historia, synnerligast om man tager i betraktande det läge, hvari vårt lands modernäring befann sig vid den tidpunkt, då han egnade sig åt landtbruks-

undervisningen ungefär för 36 år sedan och i hvilket läge det nu befinner sig. Han har på detta område varit den hufvudrot, från hvilken ett helt nät af birötter spridts öfverallt i Finlands bygder. Antalet af dem, som personligen åtnjutit Zittings undervisning, stiger till tusenden och oräkneliga äro de, som medelbart dragit nytta af hans lärdomar.

Mustiala landtbruksinstitut höjdes af Zitting till jembördigt med de svenska instituten.

Han var som vetenskapligt bildad jordbrukare en banbrytare i vårt land och det skall alltid stå som en ära för Zitting i vår karga jords historia, att han riktat kunskapen om dess rätta vård och drift.

Kanslirådet Zitting afled den 9 Juli 1892 på sin egendom Andersberg i Karis socken. — Han var medlem i Forstföreningen från 1878.

Friherre Carl Gustaf Fabian Wrede. Född 1819 i Anjala, besökte han först kadettkåren i Fredrikshamn, men afgick derifrån och aflade studentexamen 1838. Härefter ingick han i militärtjenst, men tog redan 1846 afsked med stabsryttmästaregrad. År 1854 ingick han åter i tjenst såsom löjtnant i Wasa indelta skarpskyttebataljon, transporterades följande år såsom stabskapten till S:t Michels bataljon, befordrades der till kapten och transporterades 1856 till Wiborgs bataljon, der han 1859 befordrades till major. År 1862 förordnades han till t. f. Guvernör i Wasa län och öfverfördes tillika till arméinfanteriet med öfverstelöjtnants grad. Från krigstjensten erhöll han afsked 1863 och utnämndes samma år till Guvernör i Wasa län, från hvilken post han drog sig tillbaka 1884 och bosatte sig på egendomen Rabbelugn i Anjala.

Baron Wredes verksamhet såsom Guvernör kännetecknas i främsta rummet af en omutlig redbarhet och hederskänsla samt ett varmt hjerta för sina underlydande. Särskildt skydde han hvarken besvär eller andra vedervärdigheter för att få reda på förhållandena uti sitt vidsträckta höfdingedöme och gjorde i sådant afseende ständiga resor, ofta till länets mest aflägsna utkanter. Han sökte upp bonden i hans hem, åt vid hans bord, deltog i hans fröjder och sorger och lärde sig att i grund och botten känna och älska den menighet han var satt att styra. Säkert är också att Wasa län aldrig haft en mera folkkär landshöfding än denne ättling af den gamla, fräjdade Wrede-slägten. — Den 18 Juli 1892 gick han ur tiden.

Han blef medlem i Forstföreningen d. 10 Sept. 1883.

Förteckning öfver Finska Forstföreningens ledamöter
den 15 Augusti 1892.

Ständiga ledamöter:

Agricola, O. R., Forstmästare.
Aminoff, H. J., Forstmästare.
Andersson, J. A., Godsegare.
Antell, K., Verkst. direktör i Finlands Hypoteksförening, Öfverste, Godsegare.
Arborelius, K., Privat forstmästare.
Bergbom, J. G., Kommerseråd.
Bergh, O. W., Forstmästare.
Bergroth, G., Forstmästare.
Blomqvist, A. G., Direktor.
Blomqvist, T. J., Forstkonduktör.
Blumenthal, E. L., Ordförande i Öfverstyrelsen för pressärendena, Öfverforstmästare.
Blåfield, A., Häradshöfding.
Borenius, A. L., Öfverforstmästare.
Borenius, C. F., vice Konsul.
Borgström, A., Brukspatron.
Borgström, G., Godsegare.
Brander, C. E. W., Forstmästare.
Brander, K. A., biträdande Forstmästare.
Bäckström, J. E., Kamrerare.

Böök, A. W. A., Forstmästare.
Candelin, L., j:or, vice Konsul.
Cannelin, T. A., Forstmästare.
Carlstedt, K. R., Forstmästare.
Cedercreutz, A., Friherre, Godsegare.
Colliander, G., Forstmästare.
Dæhn, A., von, Kapten, Landtbruksråd, Godsegare.
de la Chapelle, V., Friherre, Jur. kand., Statsråd, Godsegare.
Dyberg, K. W. R., Forstmästare.
Ehrström, A. O., Godsegare.
Eichinger, J., Civilingeniör.
Eklöf, A., vice Konsul.
Enckell, E. K., Skogstaxator.
Etholén, N., Löjtnant, Godsegare.
Falck, C., privat Forstmästare.
Fieandt, G. I., von, Landtbruksingeniör.
Fieandt, K., vice Häradshöfding, Godsegare.
Floor, G. A., Forstmästare.
Forsberg, C. J., Öfveringeniör.
Forselles, A., af, Öfverdirektör, Verkligt Statsråd.
Forssell, A. Th., Läneagronom.
Forssman, U., Öfverforstmästare.
Forsström, M. E., Fys.-math. mag., Öfverforstmästare.
Gripenberg, L., Manufaktur intendent.
Hackman, W., Kommerseråd.
Hackstedt, H. H., Forstmästare.
Hannikainen, P. W., Boställsforstmästare.
Harlin, G., Forstmästare.
Hausen, A. W., von, Fil. mag., Forstmästare.
Hedberg, J., Forstmästare.
Heikel, A. B., Skogsinstruktör.

Heikel, J. H., t. f. Öfverforstmästare.
Heikel, T. A., t. f. Forstmästare.
Hisinger, E., Friherre, Fil. d:r, Godsegare.
Holmqvist, G. R., Forstmästare.
Hougberg, C. A., Forstmästare.
Hoving, W., Bokhandlare.
Hultin, P. J. A., Forstmästare.
Idman, N., Juris utr. kand., Godsegare.
Ignatius, K. E. F., Fil. d:r, Senator.
Julin, A., von, Brukspatron.
Julin, E. L., von, Brukspatron.
Juselius, N. J., Forstkonduktör, anstäld för militieboställsarbeten.
Karsten, G. A. L., privat Forstmästare.
Kiseleff, A., Hofråd, Godsegare.
Kivijärvi, K., Handlande.
Lagerblad, F. M., Forstmästare.
Lagus, A. G., Fil. mag., Forstkonduktör, anstäld för militieboställsarbeten.
Liljenstrand, A. W., Jur. d:r, Kansliråd, Godsegare.
Lindebäck, A., Boställsinspektör, Godsegare.
Lindeman, A. A., Forstmästare.
Linder, F., Friherre, Hofmästare, Godsegare.
Lindh, A., Med. d:r, Stadsläkare, Godsegare.
Mechelin, L. H. S., Jur. d:r, Senator.
Modeen, L. T., Forstmästare.
Modeen, N. F., Fys.-math. mag., Forstmästare.
Monell, J. G., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Montell, R., Forstmästare.
Montin, R., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Moring, A. E., Forstmästare.
Neovius, O. A. O., Forstmästare.

Neppenström, F. N., Kommerseråd.
Numell, K. J., Öfverdirektörsadjoint, Kammarråd.
Nummelin, C. J., Öfverforstmästare, Hofråd.
Nyberg, C. A. J., Jernvägskassör, Fältkamrerare.
Nylund, C. E., Boställsforstmästare.
Olin, J., Handlande.
Palander, G., Major, Godsegare.
Perander, R., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Rancken, C. E., Öfverforstmästare.
Randelin, O. W., Forstmästare.
Riddelin, K. A., Forstmästare.
Ridderborg, E. E., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Roos, H. J., Skogstaxator.
Rosberg, J. Th., Forstmästare.
Roschier, G. A., Forstmästare.
Rosenlew, C., Handlande.
Ruin, C., Öfverste.
Sallmén, E. Th., Forstingeniör.
Sandberg, H. R., Forstmästare.
Sandberg, V., Forstmästare.
Sandman, E. L., privat Forstmästare.
Schantz, N. G., von, Forstmästare.
Schildt, O., Boställsinspektör, Godsegare.
Sivén, S. G. A., Forstingeniör.
Snellman, A. O., Kommerseråd.
Snellman, I. G., Forstmästare.
Snellman, K. A., Handlande.
Solitander, C. P., Fil. mag., Bergsintendent.
Stjernvall, K. A. W., Boställsinspektör, Kommunalråd, Godsegare.
Strömberg, H., Agronom.
Svanström, A. R., Forstmästare.

Svedelius, G., Underdirektor.
Thomé, J. H., Forstmästare.
Thuneberg, N., Baningeniör.
Timgren, G. O., Kanslist vid Forststyrelsen, Forstkonduktör.
Timgren, O. W., Öfverforstmästare.
Wænerberg, O. G., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Wahl, F., vice Konsul.
Wahren, A., Godsegare.
Waldens, E., Löjtnant, Godsegare.
Westermarck, A. V., Forstkonduktör.
Wichman, G. E., Forstkonduktör.
Willebrand, R. N., von, Friherre, Kapten, Forstkonduktör.
Wolff, E., vice Konsul.
Wrede, C., Friherre, Disponent.
Wrede, C. E., Friherre, Öfverforstmästare.
Wrede, G., Friherre, Forstmästare.
Wrede, O. A., Friherre, Godsegare.
Wrede, R., Friherre, Statsråd, Godsegare.
Wrede, R. W., Friherre, Löjtnant, Godsegare.
Zansen, F. W. G. M., von, Forstmästare.
Zweygberg, A. W., von, Hofråd, Öfverforstmästare.
Åkerblom, W., Godsegare.
Åström, H., Kommerseråd.
Åström, R., Kommunalråd.

Årsledamöter:

*** betecknar att ledamot resterar för obetalda årsafgifter.**

Ahlberg, A. J., t. f. Forstmästare.
Ahlström, A., Kommerseråd.
***Ahlqvist, C. H.,** Kommerseråd.

Andelin, A. G., Forstkonduktör.
Andersin, E., Godsegare, v. Häradshöfding.
Armstrong, A., Sågverksdisponent.
Aronen, O., Skogsplantör.
***Berndes, L.,** Bruksdisponent.
***Björkstén, W., af,** Godsegare.
Blumenthal, A. R., Forstkonduktör.
***Blåfield, E.,** Agronom.
Borgenström, A. F., Länelandtmätare.
Bremer, N. M., Läneagronom.
***Bremer, U. O.,** Agronom.
***Bruncrona, C. W.,** Godsegare.
Brunila, D., vice Konsul.
Börtzell, E., Godsförvaltare.
Cajanus, K., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Carpelan, Hj. O., Friherre, Skogsinstruktör.
Danielsson, A. F., Godsegare.
Ehnberg, K. J., Fil. mag., Forstkonduktör.
Ehrström, F. W., Forstmästare.
Ekroos, M. E., Sekreterare i Forststyrelsen, Kollegii-assessor.
Ekström, J. E., Forstkonduktör.
***Eriksson, B.,** tillförordnad Lärare vid Evois Forstinstitut, Forstkonduktör.
***Forsström, G. W.,** Forstkonduktör.
***Forsström, O.,** Godsegare.
Gebhard, A. F., Forstmästare.
Gebhard, J. F., Forstmästare.
***Gerdten, O., von,** Godsegare.
Granfelt, W. F., Jordbruksskoleföreståndare.
***Grotenfelt, G.,** Filos. d:r, t. f. Direktor.
***Grotenfelt, N.,** Öfverdirektör, Godsegare.

Grönberg, K. A., Forstkonduktör.
***Grönvall, A. J.,** Jordbruksskolelärare, Forstkonduktör.
***Gyldén, A.,** Läneagronom.
***Hallberg, K. S.,** privat Forstmästare.
Heikel, A. J., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Helander, A. W., Senatskammarförvandt.
Hemmer, E. E., Forstmästare.
Henriksson, A., Bruksdisponent.
Herlin, R., Fil. mag., Forstkonduktör.
***Hjerppe, H. G.,** Forstmästare.
Hohti, U. H. W., Forstkonduktör.
***Hornborg, F.,** Godsegare.
Hortling, J. G., Landskamrerare, Kammarråd.
Hultin, E., Forstkonduktör.
Idestam, F., Fil. mag., Bergsingeniör, Bruksegare.
***Jernström, J.,** Agronom, Sekreterare i Nyl. & T:hus läns landtbrukssällskap.
Johnson, J., Kommerseråd.
Juvelius, J. H., Länelandtmätare.
Järnefelt, A. A., Guvernör, Generallöjtnant vid generalstaben.
Kierkner, A., Brukspatron.
***Kohlström, Th.,** Agronom, Godsegare.
Koskull, T., von, Friherre.
Kramsu, J. A., Handlande.
Laurin, N. J., Tullförvaltare.
Leopold, G., Landssekreterare.
Lille, B., Landtbruksingeniör.
Lindberg, A. E., privat Forstmästare.
Lindberg, K. E., Forstkonduktör.
***Lindholm, F. K. E.,** Godsegare.
Lyra, A. J., Forstkonduktör.

*Lång, A. E., Direktor.
*Malm, G. E., Häradshöfding, Godsegare.
Malmgren, K. J. H., Forstkonduktör.
*Moberg, K. A., Fil. mag., t. f. Direktor.
Moberg, K. K., Forstkonduktör.
Nassokin, C. O., Forstmästare.
*Niklander, J. G., Stationsinspektor.
*Norblad, J., Sågegare.
*Nordenskiöld, N. O., vice Häradshöfding, Godsegare.
Nordensvan, J. R. H., Skogstaxator.
Nordqvist, O., Fil. d:r, Fiskeriinspektör.
Nyberg, T., Forstkonduktör.
Nylander, E. A., Forstkonduktör.
Nyman, P., Forstkonduktör.
Nyström, E. W., Forstkonduktör.
Olsoni, O., Agronom.
*Pentzin, J. G., Fil. mag., Sågegare.
*Pentzin, W., Agronom, Godsegare.
*Rancken, G. I. E., Forstmästare.
*Randelin, F., Godsegare.
Ravander, O., Kapten, vice Konsul.
Richter, J. E., Boställsinspektör.
Rosberg, A., Agronom.
Ruuth, H., Boställsinspektör.
Rönnbäck, E., Fil. kand., Sekreterare i K. Finska Hushållningssällskapet.
*Sælan, A. T., Med. d:r, Professor.
*Salvesen, J. E., Sågverksdisponent.
Sanmark, A., Forstmästare.
*Sanmark, O. W., Forstmästare.
Schulman, O. K. Hj., Fil. magister.
Silén, F. J. F., Forstmästare.

***Sillman, K. H. K.,** Forstkonduktör.
Spåre, A., Godsegare.
***Standertskjöld, A.,** Friherre, Godsegare.
***Stenbäck, E. O.,** Provinciålläkare.
Stenbäck, N. L., Forstkonduktör.
***Stenius, C. J.,** Forstmästare, Kollegiisekreterare.
***Stigell, G. A.,** Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
***Sundel, K. E.,** Forstkonduktör.
Sundman, K., Kapten.
Svinhufvud, S. K. A., Forstuppsyningsman, Forstkonduktör.
Säthren, O., Agent.
***Tammelander, K. A.,** Skogstaxator.
Tengström, M., af, Fil. kand., Forstkonduktör.
Tiljander, M., Filos. magister.
***Torckell, K. W.,** Forstkonduktör.
Tudeer, C., Senator, Stallmästare.
Tuominen, D., Boställsinspektör.
Ungern, G. W., Boställsinspektör.
Wahlroos, B. J. A., t. f. Öfverdirektörsadjoint, Länelandtmätare, Hofråd.
***Wahlroos, K. F.,** Apothekare.
***Wartiainen, A.,** Boställsinspektör.
Wasastjerna, G., Landtbruksråd.
Wasastjerna, G. E., Forstkonduktör.
Wasastjerna, K., Godsegare.
Wigelius, S. P., Skogsförvaltare.
Wiik, T., Agent.
Wiklund, C., Fil. d:r, Elementarlärare vid Mustiala institut.
***Wirtzenius, A.,** Godsegare.
Wrede, K. Hj., Friherre, Häradshöfding.
Wrede, O. R. W., Friherre, Godsegare.

Wäyrynen, A., Skogsförvaltare.
Åström, H. B., Godsegare.
Östring, P., Forstmästare.

Forstföreningens direktion:

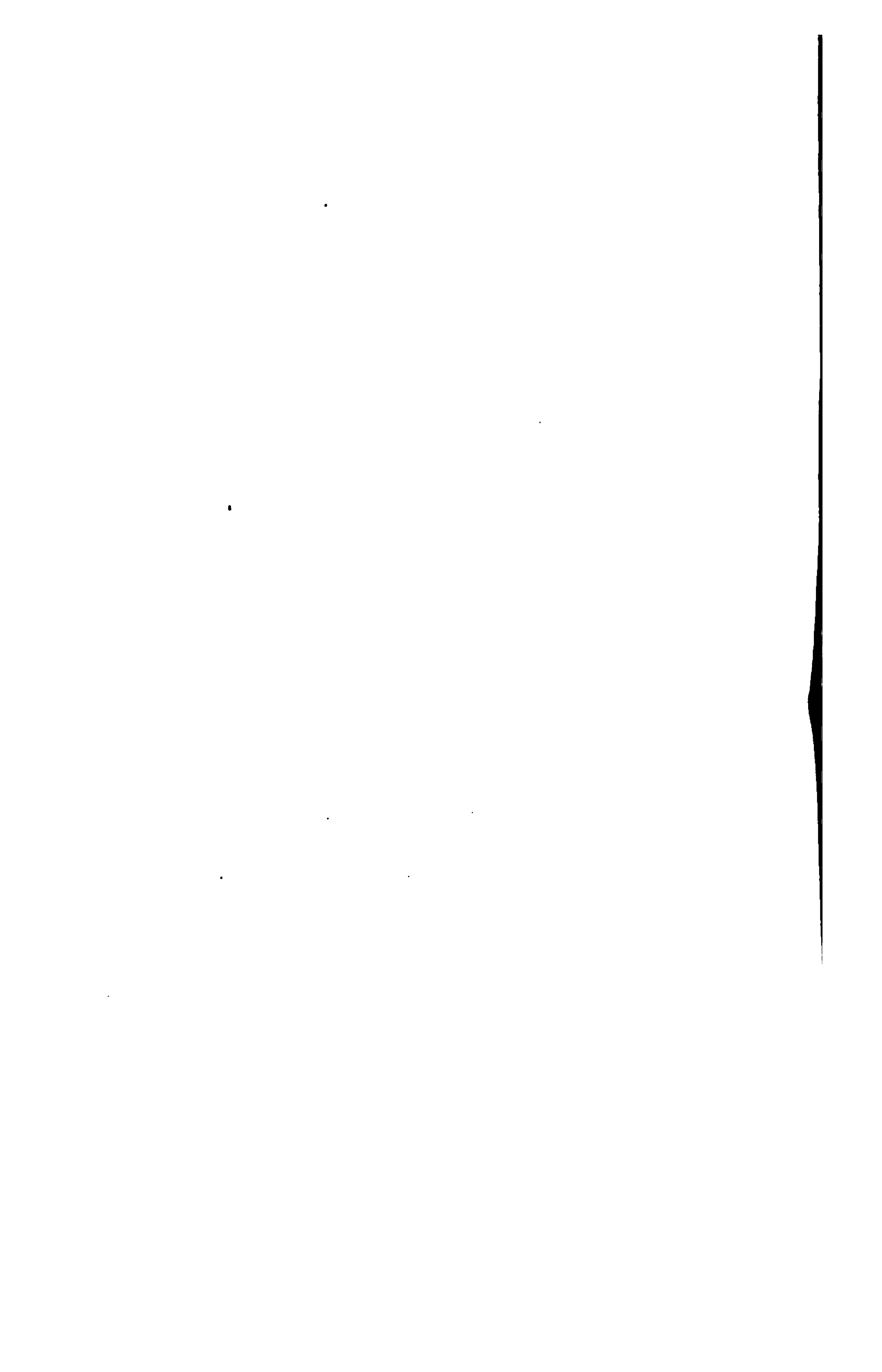
Blomqvist, A. G., Direktor, Ordförande (Evois).
Borenius, A. L., Öfverforstmästare (Uleåborg).
Nummelin, C. J., Öfverforstmästare, Hofråd, vice Ordförande (Helsingfors).
Sallmén, E. Th., Forstingeniör, Kassör (Helsingfors).
Solitander, C. P., Bergsintendent (Helsingfors).
Wrede, E., Friherre, Öfverforstmästare (Wiborg).
Zweygberg, A. W., von, Öfverforstmästare, Hofråd (Jyväskylä.

Suppleanter:

Cannelin, T. A., Forstmästare (Mustiala).
Hackstedt, H. H., Forstmästare (Evois).
Timgren, G. O., Kanslist, Sekreterare (Helsingfors).



Innehåll.

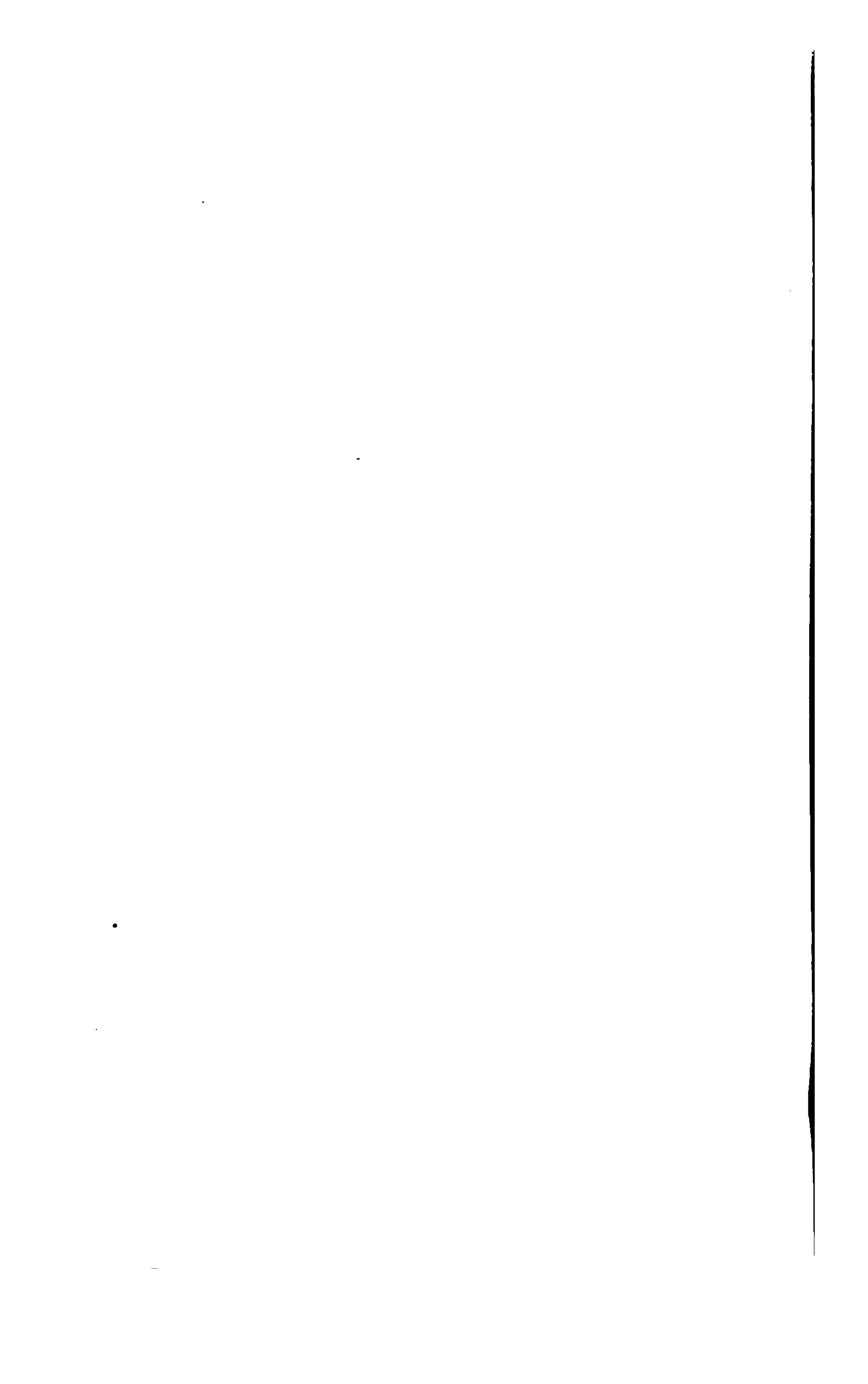


FINSKA FORSTFÖRENINGENS

MEDDELANDEN.

TIONDE BANDET.

HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG,
1892.



Berättelse

om

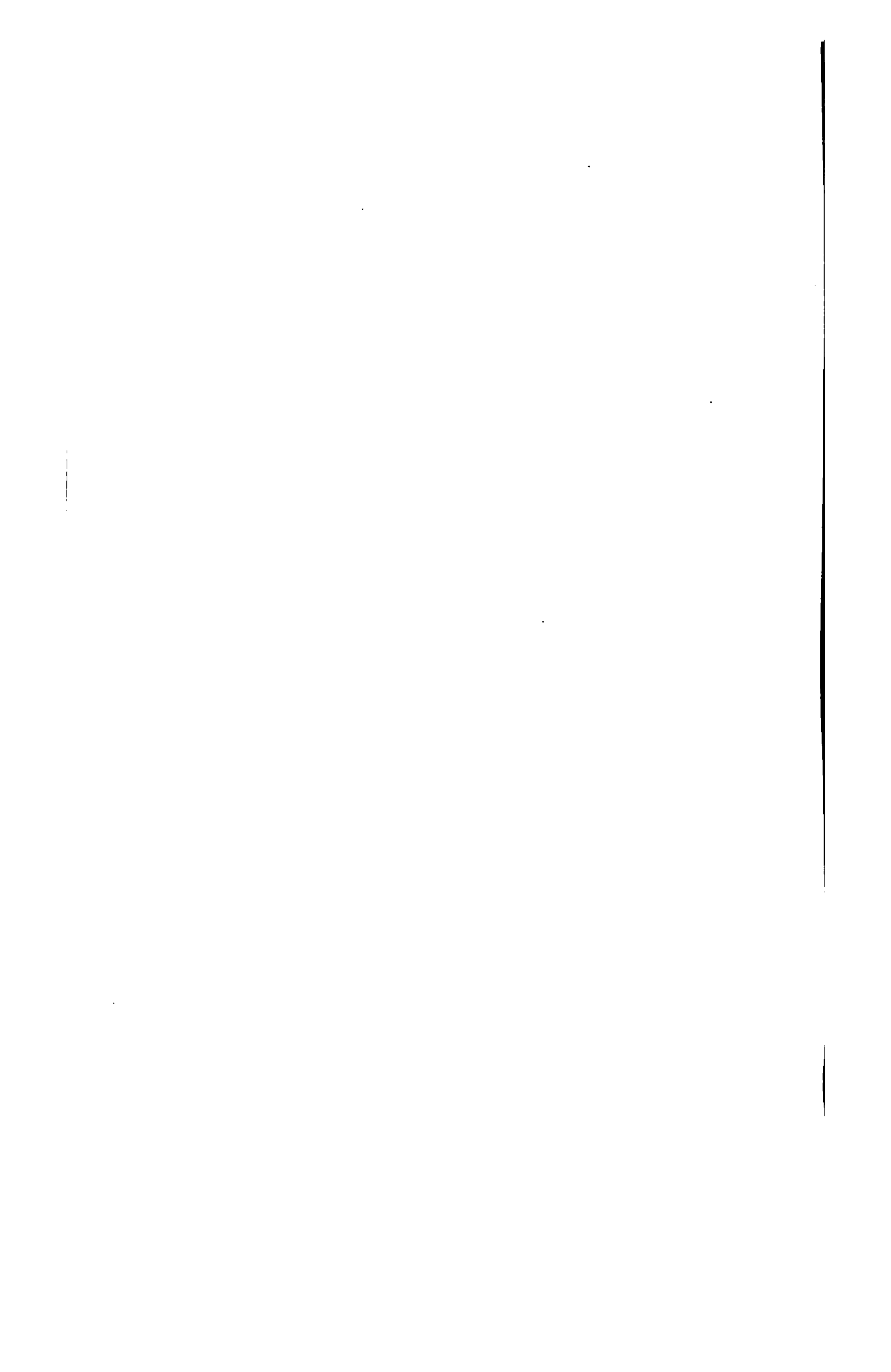
en i forstnärligt afseende anstäld resa

i

Tyskland och Skandinavien

af

E. Th. Sallmén.



Sedan Kejs. Senaten, jemlikt skrifvelse från Militie Expeditionen den 7 juni 1888 beviljat mig ett understöd af 2000 mark för företagande af en resa till Tyskland och Skandinavien i och för studium af skogshushållningens nuvarande ståndpunkt och dess utveckling under senaste tid samt särskildt skötseln och vården af skogar under arrendelägenheter och deras förvaltning, samt den 12 i samma månad bifallit till min ansökan om tjenstledighet för sådant ändamål under fyra månader, afreste jag i medlet af juni till Köpenhamn för att först under den derstädes pågående nordiska Industri-, Landtbruks- och Konst utställningen komplettera mina för några år tillbaka i Danmark idkade forstnärliga studier och se i hvilket afseende utställningen hade att framvisa någonting nytt i fråga om skogsbrukets utveckling i Danmark under senaste tid. Efter inhemtad kännedom i den danska forstutställningsafdelningen af särskilda hithörande frågor, lemnade jag Köpenhamn och fortsatte resan till Tyskland.

Efter min ankomst till Tyskland samt sedan jag på gjord anhållan bekommit för resan behöfligt rekommendations bref från General-Guvernörskansliet, uppehöll jag mig först någon tid i södra Preussen, företrädesvis i det skogrika Taunus. Derifrån fortsatte jag sedan färden till Elsass-Lothringen, Baden och Württemberg, hvilka länders skogshushållning jag särskildt tog till föremål för studium.

För vinnande af en, om ock endast ytlig öfverblick af skogsförhållandena i andra länder gjorde jag derjemte,

i den mån tiden sådant medgaf korta utflykter till Schweiz Österrike, Böhmen m. fl. länder. På återresan uppehöll jag mig ytterligare någon tid i Harz och norra Preussen, hvarefter jag anträdde öfver Sverige färden till hemlandet, dit jag återinträffade i medlet af oktober månad.

Då jag nu går att redogöra för resultaterna af denna studieresa, anser jag mig först böra uppräkna de förnämsta källor och hjelpmedel, hvilka, förutom under excursionen gjorda iakttagelser och genom muntliga samtal inhemtad kännedom, legat till grund för berättelsen. Dessa arbeten äro följande:

Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands. D:r Adam Schwappach. Berlin 1886. 1888.

Zwanglose Beiträge zur Kenntniss der Forstlichen Verhältnisse im Königl. Preussischen Regierungs-Bezirke Lüneburg mit besonderer Berücksichtigung der Aufforstungs-Bestrebungen daselbst. Barkhausen. Hannover 1888.

Kurzer Leitfaden zum forstlichen Unterricht an landwirthschaftlichen Schulen m. m. H. Kottmeier. Hannover 1888.

Das Forstrecht. D:r Karl Ziebarth. Berlin 1888.

Preussens landwirthschaftliche Verwaltung 1884 87. Berlin 1888.

Die Forstrente in Elsass Lothringen. Strassburg 1886.

Statistische Angaben über das Grossherzogthum Baden. Karlsruhe 1888.

Beiträge zur Forststatistik von Elsass-Lothringen Strassburg 1888.

Die norddeutsche Ebene. H. Girard. Berlin. 1855.

Forststatistische Mittheilungen aus Württemberg für 1883. 1886. Stuttgart. 1885. 1888.

Mittheilungen über die Forstliche Verhältnisse in Elsass-Lothringen von Berg. Strassburg 1883.

Statistische Nachweisungen aus der Forstverwaltung des Grossherzogthums Baden. 1881. 1886. Karlsruhe 1882. 1888.

Die Gemeinde Forstverwaltung im Grossherzogthum Baden. Fr. Krutina. Karlsruhe 1874.

Forststatistik Deutschlands. Aug. Bernhardt. Berlin 1872.

Die forstlichen Verhältnisse Württembergs. Stuttgart. 1880.

Danmarks Statistik. V. Falbe-Hansen og D:r Will. Scharling. Kjöbenhavn. 1880—1888.

Tidsskrift for Skovbruk, P. E. Müller. Bind V, IX. Kjöbenhavn 1881, 1887.

Konungariket Sverige. M. Höjer Stockholm, 1884.

Om skogarne och skogsväsendet, V. M. Thelaus. Stockholm 1865.

Skogs- och Domänstyrelsernas underdåniga berättelser.

Tidskrift för skogshushållning, årg. 1885.

Statistiska oplysninger om statsskovene i Danmark, Köpenhamn 1888.

Slutligen är det mig en kär pligt att här uttrycka min erkänsla och stora tacksamhet till alla de embets- och tjenstemän jag under resan besökt, för den synnerliga välvilja hvarmed dessa medverkat till underlättande af mitt arbete.

Tyskland.

Om uppkomsten af statsskogar.

Liksom i de flesta andra länder i Europa, hafva statsskogarne i Tyskland tillkommit först i en senare tid. En naturlig orsak dertill låg redan i skogarnes ringa ekonomiska värde i äldre tider, men särskildt, hvad Tyskland vidkommer, i de regerande furstarnes och klostrens benägenhet att tillskansa sig skogar och annan jordegendom. Sålunda blef, bland annat, den obesuttna jorden, som i andra länder ofta fått tjena till grund för uppkomsten af statsskogar, redan tidigt tagen i anspråk för andra ändamål.

I stället för statsskogar och annan statsegendom uppstod sålunda i äldre tider och isynnerhet under me-

---

Med anledning af en utaf Forstf. direktion uttalad önskan att få berättelsen innan den blefve befordrad till tryckning något förkortad, anser förf. sig böra nämna att, såsom sakförhållandena i originalet till berättelsen blifvit framhållna, en sammandragning endast i ringa mån pröfvats lämplig. I sammanhang med detta arbete har doch en omarbetning delvis äfven annars skett, hvarvid bl. annat, nyare statistiskt material användts, till följd hvaraf berättelsen nu framträder i särskilda delar förändrad.

deltiden stora gods, som tillhörde dels furstarne, dels klostren. Af dessa äro de furstliga godsen (Kammergüter) af särskild betydelse, då det är fråga om statsskogarne i Tyskland, ty det är egentligen från dem som statsskogarne på senare tider bildats. Kändt är neml. att dessa gods icke blott omfattade sådana jordbruksområden, från hvilka de regerande husen fingo sitt lifs uppehälle, utan till dem hörde också vidsträckta skogar, hvilka tjenade, liksom de för jagten enkom förvärfvade skogskomplexen, till jagtparker. Bland sådana skildt tillskansade skogar må nämnas de s. k. „Bannforste“, hvilka äro kända allaredan på 800 talet.

Den första, som gjorde en brytning i dessa för medeltiden egna förhållanden, var Kurfursten af Brandenburg, Joakim II. För att kunna förbättra landets i obestånd komna finanser, förklarade han nemligen i början af 15 hundra talet de egentliga domänerna för statsegendom och behöll endast skogarne för egen räkning. Sålunda kommo de ursprungliga „Kammergüter“ att redan då fördelas på staten och hofvet. (Domänen und Domänen chatull güter) och förvaltningen att ordnas under en skild stats- och hof- förvaltnings personal.

Uti denna reform, ehuru den icke berörde skogarne, ligger dock redan ett första steg till uppkomsten af stats skogar, ty, såsom nämdt, hafva äfven dessa tagit sin början från hofdomäner. Det förgick emellertid ännu inemot 200 år innan några statsskogar bildades i Tyskland. Början gjordes neml. först år 1713 eller strax efter det konung Fredrik Wilhelm I bestigit tronen, men frågan om domänskogarnes (Domänen chatull güter) förklarande för stats-skogar blef dock icke slutbehandlad förr än vid

Landsrätten 1794 samt genom Furstelagen (Hausgesetz) 1805 och Ediktet 1810.

De här antydda reformer äro således särskildt anmärkningsvärda derför att Preussen genom dem gjort sig till grundläggare icke blott af frågan om bildandet af statsdomäner i Tyskland utan och af den tyska statsskogshushållningen. Resultaterna af detta för århundraden sedan påbörjade arbete visa sig nu bland annat, i landets statsinkomster. Så t. ex. stego dessa under förvaltningsåret 1888/89 från statsskogarne och öfriga statsdomäner till icke mindre än 79,649,774 Rmk, hvaraf 40,817,594 Rmk utgjorde netto behållning.

De åtgärder, som i Preussen hade vidtagits för domänfrågans lösning, inverkade likväl icke på de öfriga tyska staterna förr än frågan derstädes blifvit slutligen afgjord. Men redan några år derpå finner man den upptagen, bland annat, i Bayern, Württemberg, Kurhessen och Sachsen, hvarest äfven alla domäner (Kammergüter) förklarades för statsegendom. Likaså följde de mindre staterna Preussens exempel, men de af dem vidtagna förändringar voro dock, åtminstone icke i början alltid lika genomgripande, ty man vet att domänerna i dem dels fördeledes mellan staten och furstehusen, dels lemnades dessa att qvarstå såsom regentens enskilda egendom, under förbehåll att inkomsten från dem skulle användas för statsändamål eller ock till bestridande af utgifter för hofstaten. Genom dessa undantagsförhållanden öfvergingo således icke alla domänskogar till staten, men detta oaktadt finner man dem nästan uteslutande nu stå under statens forstpersonal och förvaltas efter samma principer som statens egna skogar.

Liksom i Preussen, visar det sig äfven i de andra tyska staterna att domänernas öfverförande till staten bragt staten betydliga inkomster. Dertill har isynnerhet bidragit den omsorgsfulla skötsel och vård, som egnats statsskogarne. Men, ehuru dessa nu befinna sig öfverallt i Tyskland i ett utmärkt skick, så var den allmänna åsigten vid deras öfverförande till staten dock icke alltid den, att skogarne skulle för alltid förblifva under staten eller att staten borde syssla med skogshushållning. Tvärtom hade en motsatt åsigt vunnit ett stort insteg, isynnerhet derigenom att den då var alldeles allmän i Frankrike, hvilket också gjorde att den franska staten under åren 1791—94 föryttrade en stor del af sina domäner och bland annat statsskogar till 2,112,211 hektarer, eller, då hela arealen år 1791 uppgick till 4,704,917 hektarer, nära nog hälften af sina statsskogar. Detta förfaringssätt med statens egendom i Frankrike orsakade äfven att man redan hade börjat i flere stater i Tyskland tänka på att följa Frankrikes exempel. I Preussen utkom också derför redan under åren 1808, 1810, 1811 och 1813 särskilda Edikt och förordningar, som bestämde om kronogodsens afhändande, men, emedan man med afseende å skogarne hade gjort vissa undantag, så inverkade dessa påbud emellertid jemförelsevis litet på frågan om statsskogarne.

I Tyskland för öfrigt voro förhållandena i den här frågan också sådana, att Tyskland icke kunde likställas med Frankrike. De försäljningar, som derstädes gjordes, berörde nemligen i allmänhet icke de stora skogarne utan endast små isolerade parceller, och var detta särskildt fallet i Preussen och Bayern. Om dessa försäljningar har man dock icke någon närmare detaljkännedom. Den

enda upplysning, som literaturen veterligen härom meddelar, är, att statsskogarnes afhändande pågick ganska allmänt ända till 1820 eller nära nog lika länge som i Frankrike[1]), men att frågan efter den tiden varit af en mindre betydelse och, hvad som i den vägen skett, blifvit gjordt mera för åvägabringande af en bättre arrondering, än af sträfvan att föryttra statsskogarne.

Förutom på här antydda sätt hafva statsskogar såväl i Preussen som öfriga tyska statar på senare tider tillkommit genom inköp af nya skogsmarker. Detta har isynnerhet varit fallet i Preussen, hvarest staten, bland annat, i Regeringsdistrikten Aachen och Trier samt i Provinserna Schleswig-Holstein och Hannover inköpt vidsträckta ödelagda marker och devasterade skogar, för att bringa dem åter medels kultur i skogbärande skick. Skogsmarker, som staten sålunda under åren 1884/87 inköpt uppgå till icke mindre än 25,605 hektarer, emot pris, som varierat emellan 48 och 333 Rmk eller i medeltal 218 Rmk per hektar. Vid dessa köp har staten också någongång nödgats inlösa sjelfva godsen, då större köp på andra vilkor icke kunnat fås till stånd, men meningen har dock egentligen icke varit att behålla dem, om ock en och annan lägenhet fortfarande kunnat stanna under domänförvaltningens vård.

---

[1]) År 1820 uppgingo statsskogarne i Frankrike till 1,212,566 ha

„	1830	1,128,832
„	1860	1,068,221
„	1870	1,084,565
„	1880	991,926
„	1886	1,020,106

Berättelse

om

en i forstnärligt afseende anstäld resa

i

Tyskland och Skandinavien

af

E. Th. Sallmén.

Den nuvarande förvaltningen är ordnad på följande sätt:

Högsta inseendet öfver statsskogarna tillkommer Ministern för jordbruket, domänerna och statsskogarne. Denna befattning inrättades den 1 april 1879 och förenämnda 3 fack motsvara 3 afdelningar, hvaraf den tredje för statsskogarne egt rum sedan år 1880 och består under en „Oberlandforstmeister" såsom ministerial direktor af 4 „Landforstmeister" såsom departements och föredragande råd.

Mellaninstansen utgöres af styrelsen i Regerings distriktet (Regierungs bezirk), hvilken äfven består af 3 afdelningar. I finans afdelningen eller afdelningen för den direkta styrelsen, domänerna och statsskogarna har „Oberforstmeister" såsom ledamot plats. Dessutom äro i styrelsen anstälde ett större eller mindre antal „Forstmeister" för verkställande af kontrollresor inom de för dem anförtrodda inspektionsdistrikt. I regeln har också oberforstmeister ett inspektions distrikt.

Lokalförvaltningen åter handhafves af „Oberförster", motsvarande forstmästare hos oss, och hans distrikt kallas „Oberförsterei". Hvarje oberförsterei bildar ett sjelfständigt administrationsområde, för hvilket oberförster står såsom ansvarig förvaltare. Honom tillkommer jemväl att upprätta, bland annat, de årliga afverknings- och kultur förslagen, hvilka sedan pröfvas af forstmeister och stadfästas af Oberforstmeister. Såsom biträde har Oberförster vanligen en assistent.

För handhafvande af penningefrågan finnas anstälde forstkassörer eller en kassör för hvarje oberförsterei, ifall ej åt honom, såsom oftast torde vara fallet, anförtrots flere kassörsbefattningar.

Bevakningspersonalen består af „Förster“ och skogvaktare och dessa sortera direkt under oberförster.

Af den sammanlagda skogsarealen, som ofvan blifvit angifven till 2,696,082 hektarer, belöper sig vid fördelning

på hvarje af 33 oberforst	
„ meister i medeltal ···············	81,699 ha
„ 89 Forstmeister ················	30,293
„ 680 Oberförster ·················	3,965
„ 3742 Förster och skogvaktare ····	720

Revieren uppgå således för närvarande i medeltal knapt till 4000 hektarer. För 90 år tillbaka eller 1798 omfattade dessa 40,000 à 50,000 hektarer eller ungefär 10 gånger så stor ytvidd som nu.

Virkesproduktion. Statistiken för de preussiska statsskogarne visar att den utlevererade virkesmassan fortfarande är i tilltagande. Den högsta siffra till hvilken afverkningsmassan uppgått, har forstförvaltningsåret 1886/87 att framvisa. Vid en jemförelse med 1868 så ställer sig frågan som följer:

Förvaltningsår.	Stamvirke Kubik meter.	Stubbar och grenar Kubik meter.	Summa Kubik meter.
1886/87 ······	6,484,708	2,088,578	8,573,283
1868 ·········	4,823,195	1,892,216	6,715,411
Mer under 1886/87 ····	1,661,513	196,362	1,857,875

Dessa siffror har till och med forstförvaltningen funnit öfverraskande. Den har också derför sjelfmant upptagit till besvarande frågan huruvida skogarnes uthållighet kan med en så stor årlig afverkning anses vara betryggad. Icke dess mindre har dess svar utfallit obetingadt jakande och såsom orsak härtill har förvaltningen framhållit, bland annat, att en ökad virkesproduktion framkallats i Preussen, icke blott genom inlösen af strö- och betesrättigheter, utan ock genom hämmande af åverkningar. Men, ehuru virkesafkastningen för närvarande visar ett så högt resultat, så anses den dock i närmaste framtid komma att ställa sig något lägre, emedan man funnit nödigt att i vissa distrikt höja omloppstiderna för frambringande af gröfre virke.

Betraktar man åter virkesproduktionen under den sista 3 års perioden och jemför den med närmast föregående 3 års period, så finner man att äfven under denna korta tid en icke obetydlig tillväxt skett:

Förvaltningsår.	Stamvirke Kubik meter.	Stubbar och grenar Kubik meter.	Summa Kubik meter.
1884/85—86/87	19,239,255	6,385,849	25,625,104
1881/82—83/84	18,405,851	6.219,981	24,625,832
Mer under de sista 3 åren	833,404	165,868	999,272

Den utlevererade virkesmassan har följaktligen, beräknad per år, stigit ungefär med 5 % för stamvirke och 3 % för stubbar och qvistar eller öfverhufvudtaget med 4 %.

Under 3 års perioden 1884/87 har afkastningen, beräknad för den produktiva skogsmarken som omfattar 2,408,657 hektarer, utfallit per hektar:

	Stamvirke Kub. meter.	Stubbar Kub. meter.	Grenar Kub. meter.	Summa Kub. meter.
	2,7	0,2	0,7	3,6
Under de 3 föregående åren	2,6	0,2	0,7	3,5

eller förvandladt till kubik fot och beräknadt per geometriskt tunnland stigit från 66 till 68 kubit fot.

Inkomster och utgifter. Räknadt från redogörelseåret den 1 april 1881 hafva inkomsterna och utgifterna för forstförvaltningen varit följande:

Förvaltningsår.	Inkomst Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott Rmk.
1881/82	54,944,945	29,460,683	25,484,262
1882/83	54,769,868	30,395,766	23,374,102
1883/84	56,368,617	31,582,103	24,786,514
1884/85	59,978,343	32,096,475	27,881,868
1885/86	60,163,292	32,485,918	27,677,374
1886/87	59,832,971	33,336,773	26,496,198

Såsom af dessa siffror synes variera inkomsterna och utgifterna för de skilda åren något, men de visa tillika att inkomsterna öfverhufvudtaget varit i tilltagande samt att utgifterna stigit i större progression än inkomsterna. Om denna sistnämnda omständighet anmärker forstförvaltningen, att den haft sin orsak i stegrade brukningskostnader, hvilka på senare tider nedtryckt äf-

ven andra förvärfsföretag såsom t. ex. jordbruket och gjort att nettobehållningen gått ned.

Den stegrade inkomst, som preussiska statsskogarne lemnat, har dock icke, såsom i många andra tyska stater på senare tider, haft sin orsak ensamt i en högre virkesafkastning, utan äfven i stigande prisförhållanden. I medeltal hafva brutto prisen per kubik meter fast mått stält sig, då prisen för alla trädslag och sortiment sammanräknats, som följer:

1881/82	5,81 Rmk.
1882/83	5,76 „
1883/84	6,27 „
1884/85	6,32 „
1885/86	6,28 „
1886/87	6,28 „

Ehuru, såsom häraf framgår, virkesprisen varit i uppåtgående, så är det dock egentligen brännveden, som under de sista åren företrädesvis visat tendens att stiga och såsom orsak dertill tillskrifves de senaste årens kalla vintrar. Deremot har gagnvirket i allmänhet varit i fallande, om man undantager prisen för tall och gran. År 1886/87 utgjorde medelpriset för gagnvirke 11,09 Rmk och för brännved 4,22, Rmk samt för gagnvirke af tall 9,31 Rmk och för gran 12,00 Rmk per kubik meter. Beräknadt i finskt mynt och per kubik fot skulle priset för tall uppgått till 30,5 och för gran till 39,25 penni för stammar af 0,5 till 1 kubik meter.

Medan dessa siffror sålunda gifva vid handen att gagnvirket lemnat inemot 3 gånger så högt pris per kubik meter, som brännveden, så uppgår, såsom af nedanstående siffror närmare synes, emellertid inkomsten för

brännveden nära nog till samma belopp som för gagnvirket.

År.	Gagnvirke Rmk.	Brännved Rmk.	Summa Rmk.
1884/85	29,336,006	24,480.643	53,816,649
1885/86	28,989,365	25,274,914	54,264,279
1886/87	28,324,338	25,396,647	53,720,985
Summa	86,649,709	75,152,204	161,801,913

Af den sammanlagda lösesumman faller således på gagnvirket 54 % och på brännveden 46 %.

De inkomst poster, som här ännu icke blifvit berörda, hafva influtit genom ströförsäljning, betesarrenden, torftägt, jagt, sågverk m. m. hvilka sammanlagt uppgått till:

1884/85 .... 6,161,694 Rmk.
1885/86 .... 5,899,013 „
1886/87 .... 6,111,936 „

Vidkommande åter utgifterna, så intaga förvaltnings- och driftkostnaderna sjelffallet främsta rummet. De öfriga utgiftsposterna omfatta knapt 20 %. På förvaltningen, bevakningen inberäknad, hafva kostnaderna under nedanstående år utfallit med:

1884/85 .... 8,186,523 Rmk.
1885/86 .... 8,220,953 „
1886/87 .... 8,629,110 „

Summa 25,036,586 Rmk.

Under de föregående 3 åren 24,329.479 „

Mer än förut .... 707,107 Rmk.

Under de 3 sista åren har således förvaltningen tagit 707,107 Rmk mer än under de 3 föregående åren i anspråk. Men går man ännu längre tillbaka i tiden eller till 1868 och ser hurudant förhållandet då var, så finner man att, enär förvaltningskostnaden sagde år uppgick till 6,428,110 Rmk, densamma sedan dess ökats med 33 %.

Ehuru denna tillökning i förvaltningskostnaden, såsom synes, icke är obetydlig, så visar emellertid stegringen i driftkostnaderna ett ännu högre resultat. Dessa kostnader utgjorde nemligen.

1884/85 …………………	18,206,884	Rmk.
1885/86 …………………	18,655,939	„
1886/87 …………………	18,896,235	„
Summa	55,759,058	Rmk.
Under de 3 föregående åren	52,814,683	„
Mer än förut ……………	2,944,375	Rmk.

Driftkostnaderna hafva alltså under de 3 sista åren tillväxt med 2,944,375 Rmk och sedan år 1868, då desamma uppgingo till 12,707,432 Rmk, med 50 % eller deromkring.

Äfven alla öfriga utgiftsposter, såsom för den forstliga undervisningen, försäkring af sjuka arbetare, pension åt enkor och värnlösa barn, inköp af skogsmark, inlösen af servituter, vägbyggnad m. m. visa, ehuru icke i samma förhållande, en tendens att stiga.

Tager man åter hänsyn till netto behållningen sådan den utfallit per hektar, så finner man den af följande siffror:

1884/85	10,96 Rmk.
1885/86	10,82 „
1886/87	10,31 „

För de föregående åren har behållningen utgjort:

1881/82	10,03 Rmk.
1882/83	9,22 „
1883/84	9,77 „

Ett undantag ifrån en kontinuerlig stegring gör 4 års perioden 1873—76 under hvilken tid forstförvaltningen hade att fröjda sig åt den högsta netto behållningen eller under resp. åren: 12,05 Rmk, 11,49 Rmk, 12,51 Rmk och 12,20 Rmk. Men äfven under 1884/85—86/87 års perioden kunde netto behållningen något ökas, om värdet för inköpta skogsmarker och kulturkostnaderna för desamma afräknades, ty i så fall ställde sig inkomsten under åren 1884/87 till 11,98, 11,81 och 11,37 Rmk.

Ett närmare förtydligande af inkomster och utgifter lemnar nedanstående siffror, beräknade af forstförvaltningen för år 1885/86:

Inkomster:	för trävirke	90 %
	„ biprodukter	7 „
	„ jagt	1 „
	„ andra inkomster	2 „
Utgifter:	för aflöningar och premier	25 „
	„ tjenstgörings och hyresmedel	6 „
	„ driftkostnader	57 „
	„ vetenskapliga ändamål och läroverk	1 „
	„ öfriga utgifter	11 „

Vid fördelning per hektar produktiv skogsmark:

Inkomster:	för trävirke	21,21	Rmk.
	„ biprodukter	1,57	„
	„ jagt	0,14	„
	„ andra inkomster	0,60	„
Utgifter:	för aflöningar och premier	3,21	„
	„ tjenstgörings- och hyresmedel	0,73	„
	„ driftkostnader	7,29	„
	„ läroverk m. m.	0,07	„
	„ öfriga utgifter	1,40	„

Ståndortförhållanden. Med afseende å markens beskaffenhet låter Preussen dela sig, dels i ett lågt, skogfattigt slättland, dels i ett berg eller högland. Betraktadt från en sådan synpunkt sönderfaller landet i två ungefär lika stora delar och gränsen dem emellan torde i det närmaste falla in med 52 breddgraden, om neml. till slättlandet, som bildar den norr derom belägna delen af landet, jemväl räknas södra delen af Posen och större delen af Schlesien.

Utmärkande för slättlandet är, hvad jordmånen beträffar, att sandjorden är öfvervägande. Den hvilar öfverallt å yngre formationslager, såsom jura, krita, brunkol m. m. Der ler- eller sandblandad lerjord förekommer är marken vanligen redan mer eller mindre kuperad.

Den öfriga delen af landet är, såsom nämdt, ett högland. Särskildt anmärkningsvärdt i detta afseende är Harz och dess omnejd, emedan all trädvegetation redan upphör å dess högsta spets: Brocken, som är belägen 1140 meter öfver hafvet. Såsom förherskande bergart förekommer här graniten, men äfven felsitporphyr och diorit jemte öfvergångsbergarter anträffas här och der. Jordmånen består, utom högre upp mot Brocken, der den

är sand, i allmänhet af en god lätt-lera med omvexlande djup.

Något lägre, men dock ganska högt belägen är äfven trakten sydvest om Harz ända ned till Rhenfloden. Här intager den s. k. Taunus bergskedjan främsta rummet, och isynnerhet dess högsta topp „Grosser Feldberg“, som har en absolut höjd af 880 meter.

Ef bergarter, som inom detta område förekomma, äro lerskiffer och gråvacka, genombrutna af basalt, porphyr och trachyt, de allmännaste. Jordmånen uppges vara omvexlande och anses den för bördigast, som bildats af basalt och den dernäst af gråvacka, hvaremot förvittrings produkterna af lerskiffer och trachyt betecknas såsom mindre goda.

Den återstående delen af höglandet är belägen vester om Rhen. Höjdförhållandena här äro ungefär som öster om Rhen, ty de högsta topparne uppgå till 700 à 800 meter, men den skilnad förekommer dock att trakten norr om en linie dragen från Aachen till Bonn är ett slättland. Jordmånen, såsom uppkommen af granit, gneis, glimmerskiffer, brokig sandsten, musselkalk, Keuper och Lias bildningar är likaledes af en omvexlande beskaffenhet, men likväl öfverhufvudtaget af en bördig natur.

Preussen företer således både med afseende å markens konfiguration och jordmånens beskaffenhet stora olikheter. Men utom dessa egendomligheter förekomma ännu andra, hvilka äro från forstlig synpunkt förtjenta af att skildt beaktas. Bland dem äro de i nordliga Preussen anträffade s. k. „Ortstein“ och „Raseneisensteins“ bildningarna särskildt anmärkningsvärda. Dessa äro neml. mer eller mindre förhårdnade massor af jernoxider

i förening med humus ämnen, hvilka blifvit genom vattnets inverkan nedsänkta i den lösa sanden. Det djup på hvilket dessa aflagringar befinna sig är visserligen något olika, beroende af skilda omständigheter, men alltid ligga de inom det område, hvarinom trädrötterna vanligen uppsöka sin näring hvarför också sådana marker i sitt nuvarande tillstånd omöjliggöra all trädvegetation.

Beträffande åter klimatet och nederbörds förhållandena så äro dessa visserligen underkastade vexlingar och i höjdtrakterna ofta ganska stora, men anses dock i allmänhet mindre varierande, än i de öster om Preussen belägna länder. Medeltemperaturen har under de senaste åren uppgått för Berlin till + 8°, Königsberg + 6°, Ratibor i sydliga Schlesien + 7°, Cöln + 10° och Brocken + 2°,5, enligt celsii skala, medan åter den årliga nederbörden i medeltal stigit i Berlin till 597 millim., i Königsberg till 684 m. m., i Ratibor till 579 m. m, och i Cöln till 591 m. m.

Trädslag. De förnämsta trädslagen i Preussiska statsskogarne äro: tall, bok, gran och ek. Af dessa intager tallen 56 %, boken 16 %, granen och silfvergranen 12 % och eken 7 %. Ask, lönn, björk, alm, lärkträd, m. fl. förekomma jemförelsevis i ringa mängd.

I Preussen kan man, hvad tallen vidkommer, göra samma iakttagelser, som hos oss, eller att den i allmänhet får åtnöja sig med de svagaste växtplatserna. Uti hela norra delen af landet, der jordmånen, såsom redan nämdt, består öfverhufvudtaget af en svag och torr sandjord, ser man också derför tallen öfverallt vara förherskande. Men i och med detsamma, som jordmånsförhållandena ändras, finner man också att en mera rik och omvexlande trädvegetation inträder. Denna tager redan

sin början i södra Hannover, sträcker sig sedan vidare ned till Rhen och derifrån ända till gränsen emot Frankrike, omfattande, bland annat, de vidsträckta Taunushöjderna, Harz m. fl. trakter. Tallen, som sålunda i norra Preussen kan anses intaga minst $^4/_5$ af den skogbärande arealen, förminskas i mellersta och södra delen af landet till $^1/_5$ och kanske ännu derunder.

Den stora utbredning, som tallen i norra Preussen sålunda för närvarande har, anses dock i allmänhet icke vara naturlig, utan tillkommen genom kultur. I fordna tider skola nemligen löfskogarne, enligt hvad nyare forskningar vidhandengifva, varit förherskande derstädes, men i mån af deras utrotande och isynnerhet sedan slutet af förra och början af detta århundrade hafva barrträden och främst tallen fått vinna insteg.

Tallens betydelse, som skogbildande trädslag på de svaga sandslätterna, kan således icke ifrågasättas, men, ehuruväl densamma, som bekant, i fråga om jordmån är ett af de förnöjsammaste trädslagen, så visar dess växt och form i Tyskland och särskildt i dess norra del att den dock icke trifs väl. Den utbildar sig i allmänhet icke heller derstädes till raka, vackra stammar, såsom hos oss, utan blifver krokig och kortväxt med små barr och får ofta redan i unga år en afrundad krona. Denna afvikelse i stamform nedsätter också i icke ringa mån dess annors goda tekniska egenskaper, hvarför också tallen i Tyskland betalas med ett vida lägre pris, än granen, hvilken utvecklar långa, raka och qvistrena stammar.

Eken, boken och granen äro alla trädslag som fordra en god jordmån. Man finner dem också derför alltid å dylika lokaliteter och uppdragna i mån af afsätt-

ning och det högrepris det ena eller andra trädslaget kan betinga sig.

Förutom dessa trädslag uppdrages lärkträdet dels i rena dels i blandade bestånd. Dess förekomst är dock ganska ringa, ehuru trädet, såsom groft virke anses vara värdefullt.

Dessa här omnämnda trädslag äro de, som egentligen utgöra föremål för skogshushållningen. På senare tider har man dock börjat rikta uppmärksamhet äfven på utländska trädslag och infört från Amerika, Japan m. fl. länder särskilda nya trädsorter för undersökning huruvida ståndortförhållandena i Preussen lämpa sig för desamma. Bland sådana antecknade jag i Königstein revier i Taunus följande: Weymouth tallen (Pinus strobus) från Canada. Denna tallart hade redan för 50 år sedan blifvit införskrifven och förekom nu i rena bestånd af denna ålder. Douglas gran (Abies Douglasii) från vestra Nordamerika. Cedern (Cedrus Libani) från Libanon. Lackträdet (Rhus vernicifera) från Japan. Detta trädslag användes för tillverkning af fernissa. Tylbärsträdet (Liliodendron Tulipifera), Pappers eller kanotbjörk (Betula papyrifera) och strimmig lönn (Acer striatum) från nordamerika. Alla dessa trädslag företedde en frisk och ganska frodig växt.

Brukningssätt. Högskogs-bruket har i allmänhet visat sig såsom det mest lönande i Preussen, liksom ock i Tyskland för öfrigt, hvarför äfven detta brukningssätt i statsskogarne är förherskande. För närvarande behandlas i Preussen 90,56 % såsom högskogar, 8,02 % som lågskogar och 1,42 % som medelskogar.

I fråga åter om blädning och kalafverkning lemnar man ännu allmänt företräde åt kalhygge med åtföljande

kultur. I nordliga Preussen har man dock till förekommande af den derstädes offa uppträdande sjukdomen „skütte„ sedan någon tid tillbaka börjat använda mer än förut blädning eller s. k. dunkelhyggen vid afverkning af rena tallbestånd.

Uti dessa trakter herskar neml. den åsigt bland forstmännen att orsaken till „skütte“ vore frost och derför har man på senare tider sökt förekomma frostskador så mycket som möjligt, dels genom att icke verkställa tallkulturer å öppna platser, utan i skydd af skog, dels genom att inrätta frösängar och plantskolor på högt belägna platser i stället för, såsom ofta förut varit fallet, å sura, gräsbevuxna trakter.

Till ett sådant antagande att alla de sjukdomar, som förekomma under namn af „skütte“ härigenom skulle kunna motarbetas finnes dock enligt min tanke icke något skäl, så mycket mindre som erfarenheten visar att t. ex. 2 års tallplantar under skyddskog icke sällan sjukas och dö ut. Men, hvad särskildt frostskador beträffar, så kan det dock icke förnekas att genom här antydda åtgärder, sådana kunnat i väsendtlig mån förekommas och häri torde också den egentliga orsaken ligga dertill, att man börjat återgå till det urspungliga i tallskogar använda blädningshygget och begagna sig icke blott af naturlig besåning utan ock af undertryckta ungskogs bestånd.

Dylika föryngringar äro, som bekant, mycket allmänna i våra tallskogar. För att kunna få en närmare kännedom om de resultat hvartill en slik behandling af tallskogar ledt, besökte jag först forstamtet i Stettin och efter erhållen rekommendation derifrån, Klütz revier.

Detta revier är beläget icke mer än omkring 15 kilometer derifrån och består för det mesta af en mera frisk, något kuperad sandjord, bevuxen med tall och bokbestånd. Uti de rena tallbestånden, som intaga större delen af revieret, hade revierförvaltaren å stället, Oberförster Hoffmann redan under en följd af år vid afverkningen tillämpat dunkelhygge och för gynnande af naturlig återväxt iakttagit, att så fort som möjligt såra marken, isynnerhet å friska, gräsbevuxna platser. En plantuppkomst, som skulle tillfredstält alla fordningar på en fullständig återväxt, kunde härigenom dock icke alltid åstadkommas, hvarför å förefintliga luckor sedermera användes sådd eller plantering.

Resultaterna af Oberförster Hoffmanns behandling af tallskogar voro för mig särdeles öfverraskande. Ehuru de unga plantorna i 10 år och kanske stundom längre hållits i ett ganska starkt undertryckt tillstånd visade dessa sedermera eller efter det hjelpgallringar utförts en så vacker och frodig växt att det var omöjligt att tänka sig dem såsom undertryckta i unga år. Den förlust i tillväxt, som genom den starka beskuggningen måste uppkomma, ansåg Hoffmann blifva väl ersatt, genom att de unga plantorna jemförelsevis litet sjukas och dö bort

Beträffande omloppstiderna, så variera dessa efter omständigheterna, i södra Preussen i allmänhet från 80 till 100 år och i norra från 100 till 120 år.

Hvad åter medel- och lågskogsbruknings sätten vidkommer, så har man på senaste tid mer än förut riktat uppmärksamhet på dessa eller rättare kanske endast på lågskogsbruket. Anledningen härtill är en öfvermåttan stor import af ekbark till Tyskland och det kända förhållandet, att mer än halfva inkomsten från lågskogarne

inflyter för ekbark. Man har också derför börjat närmare beakta frågan om skötseln af lågskogar och funnit att detta brukningssätt för närvarande icke är så ringa lönande, som man vanligen velat antaga. Lågskogsbruket kan nemligen, då jordvärdet beräknas till 250 Rmk lemna 3 % netto medan högskogar af gran gifva 4 %, ek 3 % och bok 2 à 3 %.

Såsom häraf synes kunna lågskogarne gifva en lika stor och till och med större inkomst, än högskogarne. Den sträfvan, som i frågan visat sig, har dock icke gått ut på att inskränka högskogsbruket, utan att utvidga lågskogsskötseln å torrlagda kärr och andra marker, som lämpa sig härtill. Genom att vidtaga sådana åtgärdar har men beräknat att importen af ekbark, som uppgår till ungefär 4 milj. centner, motsvarande 16 milj. Rmk, kunde förminskas till hälften emot hvad den nu utgör. Frågan är således icke af någon ringa betydelse, ty af 9 milj. centner, som hela förbrukningen uppgifves till, leverera för närvarande lågskogarne icke mer än 3 milj. och hjelpgallringarne i gran- och ekskogar endast 2 milj. centner.

Angående omloppstiden så uppgår den för lågskogarne i allmänhet till 15 à 20 år, varierande dock emellan 12 och 30 år, beroende af läget och klimatiska förhållanden.

Hjelpgallring. I Tyskland har man i allmänhet följt den principen att verkställa svaga hjelpgallringar i ungskogar. Motsatt har förhållandet varit t. ex. i Danmark, der man vid starka hjelpgallringar fäst en särskild vigt, emedan erfarenheten derstädes visat att, utom det att en större direkt inkomst af en starkare hjelpgallring kan påräknas, sortiments virket vid slutafverkningen utfallit

med så mycket gröfre och värdefullare dimensioner att den reda behållningen ensamt derigenom stält sig högre än om stammarne varit flere till antalet men af mindre groflek.

I Preussen har också flere omständigheter föranledt att man på senare tider börjat egna hjelpgallrings frågan en större uppmärksamhet än förut. Redan 1875 vidtogs den vigtiga förändring, att vid bokföringen fördela afverknings- och materialkontrollen för högskogarne i hufvud- och för-afverkning. Till de senare räknas alla gallringshyggen, med undantag af sådana, som utföras i skadade bestånd och i bestånd som höra till första perioden, hvaremot allt annat hygge förts till hufvudafverkning. Denna åtgärd har, bland annat, ledt dertill att man för högskogar infört hjelpgallringsplaner, hvarigenom en fläckvis kontroll blifvit möjlig och uthålligheten säkerstäld. Sådana planer hafva dock icke kunnat ännu införas öfverallt, emedan såväl nödig arbetsstyrka som ock en tillräcklig afsättning på gallringsvirke satt hinder i vägen, hvarför många frågor, som röra hjelpgallringar, ännu stå obesvarade och utgöra, såsom t. ex. frågan om den förlust i tillväxt som genom bristande eller svag hjelpgallring uppstår, allt fortfarande föremål för vidare undersökningar vid forstliga försöksstationer.

Kultur- och andra förbättringar. Beträffande kulturfrågan har sträfvan på senare tider varit, bland annat, att vid föryngringar söka åstadkomma blandade bestånd. Eken har isynnerhet införts i tall och bokbestånd och visat sig äfven hafva lemnat tillfredsställande resultat. Men derjemte har man mer än förut börjat egna uppmärksamhet åt den naturliga ekföryngring, som, ef-

ter betes- och strötägts rättighetens afskaffande, vunnit insteg i äldre tallbestånd.

De kulturer, som emellertid för närvarande ådraga sig den största uppmärksamheten, äro de som utföras å de för återplantering inköpta och genom byte vunna ödemarkerna. Arbetena å dessa marker uppgifvas hafva med raskhet fortskridit, men svårigheterna anses också tillväxa genom jordens utmagrade och dåliga beskaffenhet, samt till följd af de skador som insekter m. m. förorsaka.

Bland de anmärkningsvärdaste kulturmetoder som i Preussen begagnas är den s. k. djupkulturen. Denna metod måste särskildt å ljunghedarne i Hannover och Schleswig-Holstein användas, med afseende å derstädes förefintliga egendomliga jordmånsförhållanden. Dessa egendomligheter bestå hufvudsakligast deri att jorden under århundraden blifvit använd till torftägt, hvarigenom marken icke blott beröfvats det organiska täcket, utan äfven regnvattnet har härigenom lättare än annors kunnat utöfva en försvagande inverkan på de öfre jordlagren genom att det nedspolat från de öfre lagren ned i djupet lösliga mineralsalter och andra näringsämnen. Kultur metoden går också derför ut på att bringa åter upp i dagen de i djupet nedsilade näringsämnena för bildande af en tjenlig växtjord och säkerställande af de unga plantorna för ljungrötternas inträngande. Såsom redskap användes härvid vanligen svängplog, försedd med en $2^1/_2$ meter lång bill, dragen stundom af 14 hästar. Ångplog, som rätteligen bäst lämpade sig för ett slikt arbete, kan sällan begagnas i brist på vatten och för mötande kärr och vägar. Bearbetningen måste ske ända till 50 centimeter eller ungefär 20 tum, men

kunna näringsämnena på detta djup ej upptagas af plogen, rabatteras jorden.

På en sålunda bearbetad jord visa unga tall och gran plantor, men äfven ek merendels en tillfredställande växt, hveremot dessa, om jorden blifvit mindre djupt plöjd eller på annat sätt arbetad, vanligen snart qväfvas af ljungen. Såsom särdeles ogynsamma i detta afseende framhållas förhållandena på vestkusten af Schleswig, hvarest icke heller ännu någon fullt tillfredställande lösning af planteringsfrågan blifvit funnen. Den på vanlig tall i början satta stora förhoppning har tills vidare icke visat sig berättigad. Med österrikiska tallen har förhållandet varit detsamma, ty efter att ofta i 20 år hafva visat en god och yppig växt, har trädet gått ut. Det trädslag, som ännu ingifver förtroende är granen, men den låter likväl icke odla sig utan skydd och derför har man infört bergtallen, hvilken visat sig kunna bäst motstå de å orten rådande menliga klimatiska förhållandena m. m.

Enligt regeln har bergtallen blifvit radvis uppdragen, omvexlande med gran. Tills vidare har den också uppfylt sin uppgift att skydda granen emot inverkan af hafsvindarne ganska bra, men om den äfven framdeles, sedan toppskotten af gran höjt sig öfver skyddsbestånden, kommer att göra detta, derom har man ännu ingen säker erfarenhet, utan måste afvakta framtiden och se hvad utslag den skall fälla i frågan.

Såsom särdeles svåra och för den skull äfven kostsamma hafva äfven föryngringarne på sådana kalkbergssluttningar och högslätter i allmänhet visat sig, hvilka länge legat öde. I mellersta och vestra delen af Preussen förekomma slika marker ännu ganska mycket. Dessa

hafva tidigare och ännu för några mansåldrar tillbaka varit bevuxna med bokskogar, men äro numera alldeles skoglösa och begagnas endast för fårbete. Frost, vindar och torka förorsaka också derför å dessa trakter många svårigheter vid utförande af föryngringar, isynnerhet genom att plantorna uppryckas vid kälgång och genom de skador ollonborrslarfven åstadskommer.

Det för denna ståndort rätta trädslaget är boken, men endast undantagsvis har det varit möjligt att numera omedelbart uppdraga densamma. Sådd har neml. med afseende å den skada frosten utöfvar visat sig nästan omöjlig ock likaså har jordmånens grunda beskaffenhet varit hinderlig för fleråriga plantors uppdragande, hvarför kulturerna verkstälts med ett års plantor. Men då äfven dessa icke sällan skadats af ollonborrslarfven, har försök också gjorts med andra trädslag. Vid dessa hafva den österrikiska och vanliga tallen visat sig uthålligast, medan åter granen, som äfven blifvit härtill använd, lemnat ett lika dåligt resultat som boken. Bäst skola dock, enligt gjorda iakttagelser, kulturerna med den vanliga tallen utfallit. I skydd af densamma har också sedermera bok, gran och andra trädslag utan svårighet låtit uppdraga sig. Förutom dessa framhålles å sådana platser der en stark gräsnarf förekommer, såsom gynsamt utfallande kultur försök, bredsådd med riklig mängd tallfrö, utan uppluckring af marken.

Alla de kulturmetoder, som sålunda å dessa ödemarker användts, uppgifves hafva blifvit dyra eller i allmänhet tagit stora kostnader i anspråk. Har emellertid en sådan jord engång blifvit betäckt med skog, så har den också allaredan förlorat sina för skogsväxt förderf-

liga egenskaper, till följd hvaraf den andra trävegetationen anses kunna utan synnerlig svårighet uppdragas.

De nya kulturer, som på här ofvan framhållna sätt under år 1884/87 utförts å de under statens förvaltning stående ödemarker, omfatta en ytvidd af icke mindre än 14,596 hektarer och hjelpkulturerna 4,568 hektarer, eller sammanräknadt 19,164 hektarer.

Förutom dessa kultur arbeten hafva sådder och planteringar verkstälts efter gjorda afverkningar m. m., och med inberäknande af utgifterna för dessa jemte andra för skogsbrukets utveckling nödiga förbättringar, uppgingo kostnaderna för de skilda åren till:

1884/85	4,367,583	Rmk.
1885/86	4,805,490	„
1886/87	4,677,597	„
Summa	13,850,670	Rmk.
Under de 3 föreg. åren	11,843,703	„
Alltså mer än de 3 föreg. åren	2,006,967	Rmk.

Den här anförda kostnad af något mer än 2 milj. Rmk, hvarmed kultur och andra förbättringar under åren 1884/87 öfverstigit kostnaden för tidsperioden 1881/84, skall enligt forstförvaltningen hafva berott just af de år för år tilltagande föryngringarna å inköpta ödelagda marker. De utgifter, som Preussen för kulturer och andra förbättringar i statsskogarne sålunda fått årligen vidkännas ställa sig dock icke högre, än i andra tyska stater, utan tvärtom lägre. Beräknadt per hektar fullproduktiv skogsmark belöper sig nemligen kostnaden i medeltal under

år 1884/85 till	1,83	Rmk.
„ 1885/86 „	2,00	„
„ 1886/87 „	1,94	„

Fördelad åter på de skilda arbetena, så utfaller kostnaden i medeltal under 4 års perioden 1883/84—86/87 som följer:

Hjelpkulturer	692,046	Rmk	el.	15,3 %
Nya kulturer	906,771	„		20,0 „
Frösängar och plantskolor	553,994	„		12,2 „
Anskaffande af frö m. m.	354,249	„		7,8 „
Skyddsåtgärder	176,217	„		3,9 „
Torrläggningar	170,504	„		3,8 „
Kulturredskap	36,125	„		0,8 „
Virkesafforalings vägar med undantag af rullbanor	1,379,332	„		30,5 „
Öfriga förbättringar	256,541	„		5,7 „
Summa	4,525,779	Rmk.	—	— —

Skador, som förorsakats af naturförhållanden, insekter m. m. Förutom de skador, som vår- och höstfroster, sommartorka m. m. förorsakat och hvilka visat sig vara ganska betydliga, har, såsom förut redan blifvit nämdt, andra okända sjukdomar såsom „skütte" medverket till skogarnes förstörelse. Likaså har snötryck, isynnerhet i december 1883 i granbestånden på Harz, gjort stora förödelser, men deremot synes stormskador under de 3 sista åren varit mindre, än under den närmast föregående tiden.

De största skador torde dock måhända insekter hafva framkallat. Enligt forstförvaltningens meddelanden uppgår neml. kostnaden för bekämpande af skadliga djur och särskildt insekter under de 3 senaste åren till 563,599

Rmk. Af denna summa har den största kostnad användts per år för utrotande af:

Snytbaggen (Hylobius abietis) ·	107,200	à	109,300	Rmk.
Tallspinnaren (Gastropacha pini)	19,115	„	35,478	„
Grafstickaren (Tomicus typographus) och märgborren (Hylesinus piniperda) ········	24,000	„	25,000	„
Ollonborren (Melolontha vulgaris)	1,600	„		„

Servituter. Ursprungligen hafva statsskogarne i Tyskland varit belastade med tunga servituter. På senare tider han man dock lagt an på att frigöra skogarne från dessa och löst in servitutsrättigheterna dels emot kontanta penningar, dels emot afträdelse i jord. I Württemberg och Baden t. ex. kan frågan redan anses vara så godt som slutbehandlad eller åtminstone så långt framskriden, att de servituter som ännu förefinnas icke utgöra mera något egentligt hinder för skogsbrukets rationella utveckling.

I Preussen har också särskilda servituter såsom rättighet till bete, strötägt, plockved, brännved, fiske o. s. v. försvårat forstförvaltningen, hvarför, äfven sträfvan der gått ut på att aflyfta denna tunga från statsskogarne. De kostnader, som för inlösen af slika rättigheter under de 3 sista förvaltningsåren 1884/85—1886/87 nedlagts, uppgå till icke mindre än 7,087,197 Rmk emot 5,297,728 Rmk under de 3 föregående åren. Derjemte hafva för samma ändamål afträdts 3,357 hektarer jord, emot 2,488 hektarer under de 3 näst förlidna åren.

Elsass-Lothringen.

Rikslandet Elsass-Lothringen, hvilket omfattar en ytvidd af 1,450,810 hektar, underlyder, enligt 1887 års statistik, en sammanlagd skogsareal af 443,531 hektar. Denna areal är fördelad på följande jordegare:

staten	134,651	hektar.
staten och kommunerna (oskiftade skogar, af hvilka på statens andel kommer ungefär hälften eller 8279 h:r)	16,683	„
kommunerna	198,966	„
allmänna inrättningar	2,494	„
privata	90,737	„
Summa	443,531	hektar.

Forstförvaltningen. Redan innan Frankrike, efter det sista tysk-franska kriget, definitivt afträdde Elsass-Lothringen till Tyskland var tyska regeringen, med afseende å de stora åverkningar och andra oordningar, som förekommo inom statsskogarne nödsakad att införa nya reformer i forstförvaltningen. Dessa trädde dock först genom lagen den 30 december 1871 i full gällande kraft.

Vid tiden för den franska förvaltningen voro de allmänna skogarne inom landet i forstnärligt afseende delade i 4 öfverforstmästaredistrikt (conservation), 18 inspektionsdistrikt och 54 revier. Öfverforstmästaren eller conservateur, hvilken subordinerade direkt under Generaldirektionen för de franska statsskogarne i Paris, hade att utöfva kontroll öfver de honom underlydande inspektörer m. fl. Under revierförvaltaren (garde général)

återstod bevakningspersonalen, bestående af uppsyningsmän (gardes brigadiers) hvilka hade att vaka öfver 4 à 5 andra till bevakningen hörande personer, såsom „gardes forestiers“ och „gardes auxiliairs“ och tillsyningsmän öfver forstvägarne (gardes cantonniers).

Enligt den tyska förvaltnings organisationen äro skogarne deremot fördelade i 12 inspektionsdistrikt och 63 förvaltningsområden. I början var afgörandet af alla under forstlagarne hörande frågor i högsta instans öfverlemnad åt Rikskanslern, men redan år 1879 öfverfördes denna maktbefogenhet på ståthållaren i Elsass-Lothringen och ännu samma år inrättades en forstafdelning i Ministeriet för finansväsendet och domänerna, med en „Landforstmeister“ såsom Ministerialråd i forsttekniska frågor.

Med denna förvaltnings omorganisation hade bland annat det för den nyare tyska forstförvaltningen utmärkande s. k. Oberförstersystemet blifvit fullständigt infördt och en väl ordnad och praktiskt utbildad bevakningspersonal satt i verket. Närmaste kontrollen öfver revierförvaltarene blef såsom i Preussen öfverlemnad åt särskilda inspektörer eller Forstmeister, men deremot organiserades mellaninstansen icke först på samma fot som i Preussen utan bildades 3 forstdirektioner, förlagda i Colmar, Strassburg och Metz, med en Oberforstmeister såsom ordförande i hvarje.

De sålunda inrättade mellaninstanserna, som stodo alldeles skilda från den administrativa förvaltningen i öfrigt befunnos dock icke i längden lämpliga, hvarför också desamma ändrades redan år 1881 och ordnades så att alla forstfrågor kommo under Presidenterna i hvarje af distrikten (Bezirk) Oberelsass, Unterelsass och Lothrin-

gen. Denna åtgärd var närmast föranledd deraf att, då Bezirk presidentens åliggande var att utöfva tillsyn öfver alla inom hans distrikt belägna kommunal- och allmänna inrättningars skogar, få ärendenas behandling förenklad och förvaltningen gjord sålunda mindre kostsam. I stället för forstdirektionerna bildades sedan för bearbetande af forstärendena i hvarje „Bezirk presidium“ en forstafdelning under Oberforstmeisters öfverinseende och med afseende å Presidentens afgörande rätt bestämdes att uti alla frågor, hvari Presidenten uttalade en olika åsigt med Oberforstmeister, Presidenten vid öfverlemnande af ärendet till Ministerium måste bifoga Oberforstmeisters afvikande yttrande.

De skogar, som i Elsass-Lothringen för närvarande äro stälda under statens förvaltning, uppgå till 352,794 hektarer eller omfattande alla skogar i landet utom de privata.

Af denna egovidd utfaller i medeltal på hvarje

af 3 Oberforstmeister	117,598	hektar.
„ 9 Forstmeister	29,399	„
(hvarje Oberforstmeister har äfven ett inspektionsdistrikt hvarför distrikten blifva 12)		
„ 63 Oberförster	5,600	„
„ 291 Förster, skogvaktare m. fl. inom stats- och oskiftade skogar	520	„
„ 494 d:o d:o inom kommunala och inrättningars skogar	408	„

Virkesproduktion. De åtgärder, som den tyska regeringen strax vid administreringen af Elsass-Lothringen vidtog, beträffande skogarnas skötsel och vård, hafva i

särskilda fall visat den tyska forstförvaltningens öfverlägsenhet öfver den franska. Förutom i andra afseenden framträder denna äfven i en ökad, men tillika uthållig virkesproduktion.

I medeltal lemnade statsskogarne eller rättare stats- och de oskiftade skogarne under det första årtiondet 1872/81 per hektar växtlig skogsmark 3,96 kubik meter fastmått. Frånser man Preussen, der ståndortsförhållandena till större delen äro väsendtligen olika och jemför denna siffra med afkastningen under motsvarande tid i t. ex. Baden och Württemberg, hvilka hafva temligen lika ståndorts förhållanden, så finner man att den årliga afverkningen öfverhufvudtaget varit ganska ringa. Verkstälda skogsrevisioner hafva också redan ådagalagt att den årliga afverkningssatsen kunnat i icke ringa mån höjas, exempelvis i Oberförsterei Bannstein med 43 % och i Château Salins med 50 %. Men å andra sidan förekommer äfven fall, der en öfverafverkning egt rum. Det har också derför varit nödvändigt att å samtliga revier till en början afverka mer än den årliga tillväxten och i andra deremot mindre.

Nedanstående siffror visa virkesafkastningen från den växtliga skogsmarken i stats- och oskiftade skogar under de senaste 5 åren 1882/83—1886/87.

Förvaltningsår.	Växtlig skogsmark. Hektar.	Utlevereradt virke, kubik meter.	Stamvirke p:r hektar i kub. m.	Stubbar o. grenar per hekt. i kub. m.	Summa kub. m. per hektar.
1882/83	149,057	592,219	3,08	0,89	3,97
1883/84	149,060	582,881	3,01	0,90	3,91
1884/85	148,860	647,674	3,24	1,11	4,35
1885/86	148,941	632,024	3,22	1,02	4,24
1886/87	148,902	627,455	3,20	1,01	4,21

Enligt ofvanstående har den utlevererade virkesmassan, jemförd med afverkningen under tidsperioden 1872/81 stigit i medeltal med 0,17 kubik meter per hektar eller från 74,7 till 77,4 kubik fot per geometriskt tunnland växtlig skogsmark.

Inkomster och utgifter. Afsättningsförhållandena i Elsass-Lothringen äro öfverallt ganska goda. Såsom orsak härtill får man tillskrifva icke blott den stora folkmängden, som uppgår i medeltal till 108 invånare på en qvadrat kilometer, utan ock en icke obetydlig export till Frankrike.

De här antydda forhållandena hafva också gjort, att virkesprisen i allmänhet hållit sig ganska höga. Särskilda omständigheter hafva dock gjort att dessa under de senaste åren varit i nedgående. Dertill har en stegrad import, isynnerhet af gröfre och dyrbarare virke från Baden och Österrike-Ungern, i sin mån bidragit, men äfven en ökad införsel af stenkol och, sedan jernet fått en större användning än förut i byggnadsföretag och industriella verk, en deraf till följd i allmänhet förminskad förbrukning af trävirke väsendtligen medverkat. Den minskning i statsinkomsterna, som häraf varit en följd, framgår närmare af nedanstående tabell:

Förvaltningsår.	Inkomst. Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott. Rmk.	Behållning per h:r växtlig skogsmark. Rmk.	Pris per kub. m. gagnvirke och brännved. Rmk.
1882/83	5,348,564	3,123,474	2,225,090	15,69	8,55
1883/84	5,480,817	2,890,755	2,590,062	18,28	9,12
1884/85	5,719,632	2,892,375	2,827,257	19,94	8,72
1885/86	5,206,772	2,906,938	2,299,834	16,23	8,12
1886/87	5,138,299	2,856,035	2,282,264	16,10	8,08
Summa	26,894,084	14,669,577	12,224,507	86,24	42,59
I medeltal....	5,378,817	2,933,915	2,444,902	17,25	8,52

Af dessa siffror synas redan att statsinkomsterna under de senaste åren gått ned, men den egentliga olikheten framträder dock först genom att jemföra medelresultaten för de senaste 5 åren med motsvarande siffror för de föregående 10 åren.

Förvaltningsår.	Inkomst. Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott. Rmk.	Behållning per hektar. Rmk.	Pris per kubik meter. Rmk.
1872—1881/82	6,316,410	3,030,811	3,285,599	23,21	10,37
1882/83—1886/87	5,378,817	2,933,915	2,444,902	17,25	8,52
Mindre	937,593	96,896	840,697	5,96	1,85

Nettobehållningen skulle således, efter år 1882 gått i medeltal ned med 5,96 Rmk per hektar och priset på kubik metern gagnvirke och brännved med 1,85 Rmk.

De här anförda siffror lemna, såsom synes, ett ganska ofördelaktigt resultat, beträffande förvaltningen af

statsskogarne. Den egentliga orsaken härtill får dock icke sökas i forstförvaltningen, ty genom dess tillgöranden har, såsom redan blifvit framhållet, virkes produktionen ökats, utan i ofvanantydda nya konkurrens och särskildt i de strax efter tysk-franska kriget högt uppdrifna virkesprisen, hvilka betingades af i allmänhet goda år, men isynnerhet af det stora virkesbehof, som måste fyllas vid afhjelpande af de skador kriget förorsakat i städer, byar m. m. och för uppförande af befästningar, jernvägar m. m.

Den menliga inverkan, som tidsförhållandena sålunda utöfvat på inkomsterna från statsskogarne, har emellertid visat sig icke vara utan all betydelse för skogsbrukets utveckling i landet. Ministeriet för Elsass-Lothringen eller rättare afdelningen för finansväsendet och domänerna hade nemligen redan år 1884, genom utfärdande af cirkulär till alla Bezirkpresidenter, vidtagit åtgärd om att från revierförvaltarene blefve infordrade yttranden i alla sådana frågor, som stodo i samband med frågan att kunna höja forsträntan från statsskogarne, utan att den uthålliga afverkningen derför behöfde äfventyras.

De väsendtligaste frågor, som cirkuläret berörde, äro, utom förvaltningen i allmänhet, skogsodling, virkessortering och bearbetning, försäljningssättet, vägars anläggande, tullförhållanden m. m. Men, ehuru svaren på alla dessa frågor äro sakrika och upplysande, så framgår af dem emellertid att någon åtgärd icke ansetts vara af den beskaffenhet att den direkt kunde utöfva ett större inflytande på saken utan måste iakttagelser fortfarande göras med hänsyn till forsträntans höjande. Exempelvis har i kulturfrågan yttrats såsom en allmän

åsigt, att någon besparing häri tills vidare icke kunde påräknas, med afseende å det ringa anslag, som härför funnes att tillgå, men den tanken genomgår dock svaren att förvaltningen framdeles borde så vidt möjligt söka minska kulturkostnaden, genom att bland annat tillgodogöra, mer än förut, naturlig besåning och främst goda fröår. Uti sådana fall deremot, då kultur för hand icke kunna undvikas, har sådd eller plantering med unga plantor förordats och plantering med äldre omskolade plantor (Heister) ansetts böra inskränkas till det minsta möjliga. — Uti frågan åter om höjande af virkets värde framhålles, bland annat, nyttan af att uppqvista silfvergranen. Förslaget häri går ut på att uppqvista bestånden till 8 à 12 meter och kostnaden för detta arbete är beräknadt till 0,40 Rmk per stam.

Ståndortsförhållanden. De största skogarne i Elsass-Lothringen förekomma i bergs- och höjdtrakterna och bilda der stora sammanhängande komplex. På slättmarkerna anträffas skogar deremot sällan i någon större utsträckning.

Höjdförhållandena i landet äro i allmänhet mycket olika. De orter, som äro högst belägna, omfattas af Vogeserna och uppgår der den högsta punkten till 1425 meter öfver hafvet.

Jordmånen är öfverhufvudtaget god. I öfre Vogeserna utmärker den sig genom en fruktbar sandjord, bildad af granit, gneis m. fl. urformations bergarter, men såsom ännu bättre för trädvegetationen uppges den i Mellersta- och Nedre-Vogeserna af brokig- och Vogesersandsten uppkomna lerblandade sandjorden. Såsom mindre goda visa sig deremot de från Keuper, Musselkalk och Lias formationer sig härledande jordarter på höj-

derna i Lothringen, men äfven dessa frambringa ganska vackra skogsbestånd ifall marken icke hållits alltför länge kal. För öfrigt är hela Rhenflodens slättland bördig, med undantag dock af sådana ställen, der större grusbildningar förekomma.

Klimatet är äfven godt. Vid forstmeteorologiska stationer gjorda undersökningar visa, att medeltemperaturen uppgått å Hagenau station, belägen 145 meter öfver hafvet, till + 11,4° å Neumath 340 meter öfver hafvet till + 10,4° och å Melkerei 930 meter öfver hafvet till + 7,8° Celsius. — Nederbörden angifves i medeltal till 672 millimeter.

Trädslag. En följd af de ofvan nämnda gynsamma ståndortsförhållandena är att olika trädslag finna en god trefnad i landet. Dessa vexla likväl efter läge, jordmånens beskaffenhet m. m.

Af förefintliga trädslag är silfvergranen förherskande. Dernäst förekommer boken och vidare tall, ek, gran, lärkträd, kastanie, akasie m. fl. På senare tider har man äfven här gjort försök med att införa främmande trädslag såsom Douglas gran, Weymouth tall och cembra tall, den senare förnämligast vid återplantering af kalmarker i höjdtrakterna.

Brukningssätt. De olika ståndorts förhållanden, som i landet anträffas, hafva också i tiden gifvit anledning till skilda brukningssätt. För närvarande omfatta högskogarne 58 % medelskogarne 34 % och lågskogarne 8 %. På högskogarne belöper sig således en ytvidd af 254,163 hektar och deraf intager:

Silfvergranen	34,0 %
Boken	32,8 „
Tallen	17,0 „
Eken	11,6 „
Granen	2,3 „
Särskilda löfträd	1,5 „
Kala marker, som egna sig för skogsväxt	0,8 „

Vid de andra brukningssätten som användas, uppdragas endast i lågskogar något ek, kastanie, akasie och pil såsom rena bestånd. För öfrigt behandlas i såväl medel- som i lågskogar de skilda trädslagen i blandning med hvarandra.

Skogshushållningen i Elsass-Lothringen bär således mera en fransk, än en tysk prägel. Men äfven i statsskogarne, ehuru högskogsbruket der intager 74,75 %, medan medelskogarne omfatta 25,73 % och lågskogarne endast 0,52 %, ställer sig procenttalet för högskogsbruket lägre än i Tyskland och skulle sannolikt icke ens uppnå en så hög siffra, ifall ej större delen af skogarne vore belägna i bergstrakter. Den derstädes använda hushållningsmetoden består också derför företrädesvis i blädning, till följd hvaraf den naturliga föryngringen är öfvervägande.

Af trädslag, som vid blädningsbruket mest förekomma, intager silfvergranen sjelffallet främsta rummet, genom den lätthet med hvilken den föryngrar sig och det ringa ljustillträde den under sin första utveckling erfordrar. För öfrigt uppdragas äfven bok, tall, gran m. fl. i följande förhållande:

Silfvergran	50 %
Bok	20 „
Tall	17 „
Gran	7 „
Ek	5 „
Andra löfträd	1 „

Uti alla de skogar, som stå under statens omedelbara förvaltning är skogshushållningen grundad på en sträng uthållighetsprincip och behandlas endast efter faststälda planer. Dessa utarbetas dock icke i detalj för hela omloppstiden utan endast för första perioden, som vanligen omfattar 20 år. Inom förloppet af denna tid verkställes alltid en skogshushållnings revision eller efter hvart 10 år.

Omloppstiderna äro med afseende å de skilda trädslagen, brukningssätten och ståndorts förhållandena mycket varierande. Företrädesvis förekommer för högskogar af silfvergran och bok en omloppstid af 120 år, af tall från 80 till 120 år och af ek 240 år. I lågskogar vexlar omloppstiden emellan 20 och 40 år.

Hjelpgallring. Såsom regel hålles vid hjelpgallringar i Elsass-Lothringen att helre gallra litet för gången, men i stället så ofta som möjligt. För närvarande verkställas dessa öfverhufvudtaget efter hvart 10 år.

Kultur m. m. Uti kultur-, vägbyggnads- med flere frågor, som röra höjandet af skogens värde, har den tyska forstförvaltningen helt och hållet öfvergifvit den i Frankrike följda principen, att vid virkesauktioner öfverlemna åt köparene, utom virkesfällningen, sådder, planteringar, vägbyggnader m. m. samt tagit i stället alla dylika arbeten under egen ledning och utfört dem

med forstmedel. Denna förändring i forstförvaltningen lemnar, bland annat, ett tydligt bevis på att man i Tyskland lägger en stor vigt på att alla arbeten inom statsskogarne omhänderhafvas af forstpersonalen. Af de nya kostnader, som staten sålunda iklädt sig, är utgiften för vägbyggnads arbeten särskildt anmärkningsvärd. Men äfven kulturkostnaderna, om ock principen varit att söka nedbringa desamma, hafva stigit, isynnerhet derigenom att forstförvaltningen här liksom i Preussen börjat utföra sådder och planteringar å ödelagda marker. Dessa omfatta en ytvidd af ungefär 47,000 hektar, hvaraf dock största delen är belägen inom kommunalskogarne.

En följd af alla de förändringar, som staten sålunda genomfört, är också att utgifterna tills vidare varit i oafbrutet stigande. Men, ehuru förhållandet varit sådant, visar det sig dock vid en jemförelse med andra stater i Tyskland, att dessa i allmänhet icke varit högre. Ett undantag häri gör emellertid Preussen, hvarest kostnaden år 1886 för kultur- och vägbyggnadsarbeten uppgick, som redan nämdt, till ungefär 2 Rmk per hektar fullproduktiv skogsmark, medan den i Elsass-Lothringen stigit till 3,2 Rmk.

För år 1886 hafva ifrågavarande kostnader utgjordt sammanlagdt	476,793	Rmk.
och i medeltal för 1878/81	396,697	„
alltså stigit med	80,086	Rmk.

För en jemförelse med andra länder har följande procentberäkningar gjorts af mig öfver de skilda utgiftsposter, som under år 1886 användts för kultur, vägbyggnader m. m.:

Kulturer och hjelpkulturer	89,937	Rmk.	18,6 %.
frösängar och plantskolor	38,643	„	8,0 „
kostnaden för frö m. m.	19,450	„	4,6 „
skyddsåtgärder	735	„	0,2 „
torrläggningar	6,893	„	1,4 „
kulturredskap	2,139	„	0,5 „
jordbearbetning	10,469	„	2,2 „
virkesforsling och andra vägar ..	291,460	„	61,0 „
öfriga förbättringar	17,067	„	3,5 „
Summa	476,793	Rmk.	100,0 %.

Baden.

Storhertigdömet Baden intager, med frånräknande af Bodensjön, en ytvidd af 1,508,150 hektar. Skogsmarken, som belöper sig till 541,039 hektar är fördelad på följande jordegare:

Staten och hofvet (hofvet tillhör 4,900 hektar)	95,131 ha.
Kommunerna	249,174 „
Särskilda korporationer	19,408 „
Privata	177,326 „
Summa	541,039 ha.

Forstförvaltningen, I storhertigdömet Baden sammanfaller organisationen af statens forstförvaltning med tiden för landets upphöjande till storhertigdöme. Under de 80 år eller något mera som sedan dess förflutit har skogsbruket i landet varit i ständig utveckling, ehuru

förvaltningen här, liksom i Preussen, vexlat ofta om från den ena formen till den andra. Särskildt anmärkningsvärdt med afseende å landets skogsförvaltning är att, allt sedan dess inrättande, kommunalskogarne[1]) varit stälda under förvaltning af statens forstpersonal och förvaltats efter samma grunder som dess egna skogar.

De förändringar, som forstförvaltningen i Baden tid efter annan undergått, äro i allmänhet väl betecknande för de olika åskådningssätt som vid förvaltningen derstädes gjort sig gällande. År 1807 organiserades nemligen den första forstmyndighet i landet. Denna myndighet, som kallades „Oberforstkommission", hade till uppgift att handhafva såväl den ekonomiska som polis förvaltningen i frågor, som rörde skogarne, jagten, flottningen och bergsväsendet. Under dess öfverinseende voro ordnade 10 „Oberforstamt" och under en hvar af dessa 2 till 4 forstinspektions distrikt. Till hvarje inspektions distrikt åter hörde 5 revier, hvilka förvaltades af s. k. „Förster" och under dem sorterade, allt efter revierens storlek, „Underförster", skogvaktare m. fl.

Med smärre förändringar pågick denna förvaltning ända till 1831 då „Oberforstamten" och „inspektionsdistrikten" sammanfördes till en enda myndighet under namn af „Forstamt". Men redan några år derpå eller 1834 blef också „Oberforstkommissionen", hvilken sedan 1831 burit namn af „Oberforstdirektion" indragen och i dess ställe bildades 2 nya embetsverk, af hvilka den ena kallades „Direktionen för forstdomänerna och bergverken", omfattande förvaltningen och hushållningen af

---

[1]) Hvarje kommun betalar efter öfverenskommelse ersättning för förvaltningen åt staten, och beräknas denna vanligen till 2 Rmk per hektar.

domänskogarne, jagten och bergverken, och den andra „Forstpolisdirektion“ hvilken åter hade att utöfva tillsyn öfver kommunal- och korporationsskogarne samt för öfrigt handhafva polisuppsigten öfver landets skogar. „Forstamten“, som 1831 bestämts till 19, förminskades nu till 14, och revieren, som redan uppgått till mer än 200, till 69.

Följer man vidare forstförvaltningsfrågan i landet, så finner man att den åter 1849 undergick en grundlig omgestaltning, genom att begge dessa embetsverk ånyo sammanfördes till en enda öfverstyrelse under namn af „Direktionen för forst-, berg- och hytteväsendet“. Samma år indrogos äfven „Forstamten“, hvilka bildat en mellaninstans emellan lokalförvaltningen och direktionen, och i stället anstäldes 5 forstinspektörer. Med revierförvaltningen vidtogs också nu den vigtiga förändring att densamma ordnades efter det s. k. „Oberförster-systemet“.

Ifrån år 1849 till 1865, då den nuvarande „Domändirektionen“ inrättades, hade andra väsendtliga åtgärder ej blifvit vidtagna än att inspektörernes antal år 1854 ökats till 8. Den verksamhet som desse utöfvade eller att uteslutande vara kontrollanter upphörde dock redan 1868 genom att desse tjenstemän då öfverflyttades såsom ledamöter i Domändirektionen.

Såsom den högsta fackmyndighet i landet fungerar således nu Domändirektionen och har den sig förelagdt icke blott att leda och öfvervaka alla frågor, som röra förvaltningen af samtliga domäner, kommunal- och korporationsskogar, utan ock att handhafva polisuppsigten öfver skogarne och bergverken i landet. Domändirektionen sorrerar i alla domänfrågor under Finansministeriet

och i frågor, som angå skogs- och bergspolisen under Inrikesministeriet. Till sin sammansättning bildar domändirektionen ett kollegialt verk, med en kameralistiskt bildad eller i jordbruk förfaren direktör såsom chef, samt med 3 kameralister, 1 jurist och 5 forsttekniker såsom ledamöter. Dessa forsttekniska ledamöter kallas „Forstrath“ och äro bland annat skyldiga att inspektera domän-, kommunal- och korporationsskogarne i landet, samt att dervid iakttaga det hvarje skog i regeln inspekteras 2 gånger under 10 år och en gång vid hvarje förnyad revision. Deras verksamhetskrets är också bestämd till vissa revier, men dessa äro icke belägna inom någon bestämd landsdel, utan spridda på det inspektören må kunna vinna den största möjliga kännedom och erfarenhet om landets skogsförhållanden.

Under detta embetsverk sortera omedelbart revierförvaltarene, hvilka här, liksom i Preussen, kallas „Oberförster“. Till direktionens förfogande stå dessutom 7 forttaxatorer, hvilkas göromål bestå uti att verkställa årligen återkommande 10 års revisioner eller rättare uti att upprätta efter denna tid nya indelningsplaner. Af desse hafva de 4 äldste sig till biträde för uppmätningen af den stående skogen en s. k. „Gehülfe“.

Domänerna i landet, hvilka alla stå under Domändirektionen. klassificeras i s. k. *kameral-domäner* och *forstdomäner* eller *Domänenärar*. Egovidden för de förra uppgår till 18,172 hektar, fördelade på följande egoslag:

Trädgård	94	ha.
Åker	10,017	„
Äng	8,028	„
Vinberg	33	„
Summa	18,172	ha.

För de senare åter, hvartill räknas såväl hof- som statsdomänskogarne, utgör egovidden, som redan nämdt 95,131 hektar. Förutom dessa skogar lyder under domändirektionen, såsom jemväl redan blifvit antydt, alla kommunal- och korporationsskogar och belöper sig således hela den under direktionen stående skogsarealen till 363,713 hektar. På hvarje revier eller „Forstbezirk" utfaller följaktligen, då dessas antal för närvarande utgör 102, i medeltal en ytvidd af 3,566 ha.

Virkesproduktion. Liksom i Preussen och Elsass-Lothringen, har äfven i Baden den årliga virkesafkastningen från de under Domändirektionen stående skogarne varit fortfarande i tilltagande. Den afkastning, som statsskogarne under åren 1882/86 lemnat, framgår närmare af följande:

År.	Växtlig skogsmark. Hektar.	Utlevereradt virke. Kub. meter.	Stamvirke per hektar. Kub. meter.	Stubbar och grenar per hektar. Kub. meter.	Summa kub. meter per hektar.
1882	87,554	398,696	3,71	0,84	4,55
1883	87,661	430,221	3,95	0,96	4,91
1884	87,897	428,672	3,85	1,03	4,88
1885	88,299	458,574	3,97	1,22	5,19
1886	88,522	479,316	4,14	1,27	5,41

Af dessa siffror får man ett medelresultat af 4,99 kub. meter per hektar. Jemför man detta medelresultat vidare med medelafkastningen för åren 1878/81 som uppgått till 4,33 kub. meter, så finner man att den utlevererade virkesmassan under tidsperioden 1882/86 i medeltal stigit med 0,66 kubik meter per hektar, eller

från 81,6 till 94,1 kub. fot per geometriskt tunnland. Den utlevererade virkesmassan i Baden visar således att densamma varit under senaste tid ännu mera i stigande än i Preussen och Elsass-Lothringen.

Inkomster och utgifter. Baden är med afseende såväl å förbrukning af virke inom eget land som export af skogsprodukter väl lottadt. Den största konsumenten är dock landets befolkning, hvilken uppgår till 106 invånare på en qvadrat kilometer, men äfven till andra länder förekommer en icke obetydlig virkesafsättning, och försiggår denna antingen per jernväg eller medels flottning längs floderna. Särskildt är Rhenfloden och dess tillflöden för transport af virke anlitad. Största delen af de skogsprodukter, som utmed denna flod nedflottas, afgå till Holland i form af timmer och sågstock.

Men, oaktadt afsättningsförhållandena måste anses för goda, hafva virkesprisen likväl icke kunnat hålla sig uppe, utan varit i fallande. Den stegrade statsinkomst, som skogarne enligt nedanstående tabell lemnat, under 1882/86 är följaktligen beroende af redan nämnda stegring i virkesafkastningen.

År.	Inkomst. Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott. Rmk.	Behållning per hektar skogsmark. Rmk.	Pris per kub. m. gagnvirke och bränn-ved. Rmk.
1882	3,938,276	1,940,100	1,998,176	22,41	9,10
1883	4,302,736	2,013,114	2,289,622	25,57	9,44
1884	4,361,502	2,060,234	2,301,268	25,71	9,46
1885	4,632,424	2,106,105	2,526,319	28,09	9,44
1886	4,720,995	2,232,462	2,488,533	27,60	9,10
Summa	21,955,933	10,352,015	11,603,918	129,38	46,54
I medelt.	4,391,187	2,070,403	2,320,784	25,88	9,31

Det här nyss anmärkta förhållandet att, ehuru virkesprisen varit i fallande, inkomsterna likväl stigit, kan man redan finna af ofvanstående sifferuppgifter, men ännu tydligare, om medelresultaten för åren 1878/81 och 1882/86 jemföras med hvarandra.

År.	Inkomst. Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott. Rmk.	Behållning per hektar skogsmark. Rmk.	Pris per kub. m. gagnvirke och bränn-ved. Rmk.
1882/86	4,391,187	2,070,403	2,320,784	25,88	9,31
1878/81	3,894,125	1,905,309	1,988,816	22,44	9,76
Mera	497,062	165,094	331,968	3,44	0,45 mindre

Häraf framgår att medan virkespriset under tidsperioden 1882/86 i medeltal fallit med 0,45 Rmk per kubik meter, har behållningen under samma tid stigit med 3,44 Rmk per hektar.

Ståndortsförhållanden. Utom i andra redan nämnda afseenden företer Baden äfven, hvad ståndorts förhållandena beträffar, en stor likhet med Elsass-Lothringen. Hela vestra delen af landet eller utmed Rhenfloden består nemligen af ett låglând, medan den östra delen är mer och mindre bergig. Hufvudberget bildas här af Schwartzwald, som löper parallelt med Rhen på ett afstånd af 9 till 14 kilometer. Schwartzwald jemte Odenwald bildar också den egentliga skogsregionen, hvarigenom en skarp åtskilnad kan göras emellan den sädes- och skogsproducerande delen af landet. Denna åtskilnad kommer äfven framgent att blifva ganska tydlig,

ty, utom att jordmånen i bergstrakterna icke egnar sig för en högre kultur i större utsträckning, så sätta äfven nivåförhållandena en gräns härför. Dessa äro nemligen så väsendtligen olika att, medan den lägsta punkten uppnår 92 meter öfver hafvet, stiger den högsta, som kallas „Feldberg", till 1495 meter och redan dessförinnan eller vid 1368 meter upphör den egentliga trädvegetationen.

En stor likhet finner man äfven i landets geologiska förhållanden. Enligt gjorda undersökningar är jordmånen bildad företrädesvis af brokig sandsten, musselkalk, granit, gneis, jurakalk och keuper.

Klimatet är mildt och sundt; dock eger en stor temperaturskilnad rum emellan den varma Rhendalen och de högsta trakterna af Schwartzwald, som ofta hafva mycket kalla vintrar. Medeltemperaturen för landet uppgifves till $+10°$ Cels.; för sommaren i medeltal till $+19°$ och för vintern till $+0,48°$ Cels. — Nederbörden är antecknad i medeltal till 723 millim.

Trädslag. Skogarne förekomma, såsom redan antydt, företrädesvis på högländerna, men äro dock temligen jemt fördelade öfver landets yta. Så t. ex. intaga skogarne i Schwartzwald och Odenwald distrikten ungefär 45 % medan dessa i de öfriga distrikten variera emellan 24 och 38 %.

Af de skilda trädslagen belöper sig på löfträden 61 % och på barrträden 39 %. Förhållandet dem emellan framgår närmare af följande:

Bok	28,87 %.
Gran	14,23 „
Tall	13,00 „
Silfvergran	11,67 „
Ek	11,64 „
Hvitbok	6,38 „
Al	3,07 „
Ask	1,36 „
Lärkträd	0,35 „
Öfriga trädslag såsom lönn, alm m. fl.	9,43 „
Summa	100,00 %.

Brukningssätt. Skogarne i Baden behandlas, allt efter ståndortsförhållandena och andra på saken inverkande omständigheter, än som högskogar, än som låg- eller medelskogar. Inom stats-, kommunal- och korporationsskogarne tillämpas dock mest högskogsbruket och har, som bekant, isynnerhet i gran och silfvergrans skogarne det s. k. ljus- eller dunkelhygget vunnit insteg.

Den plats, som högskogsbruket för närvarande intar i förhållande till de andra brukningssätten framgår af nedanstående siffror:

Högskogsbruket inom statsskogarne	81,262	ha.
D:o d:o komm. och korpor.-sk.	189,723	„
Låg- och medelskogsbruket inom statsskogarne	7,260	„
„ „ „ „ kommunal och korpor.-sk.	71,990	„

Vid behandlingen af dessa skogar användas endast faststälda hushållningsplaner. Dessa upprättas dock icke mera, såsom tidigare var fallet, för hela omloppstiden, utan för 10 år, och den årliga afverkningssatsen beräk-

nas sedan till en tiondedel af den under perioden till afverkning utfallande virkesmassan. Uti låg- och medelskogar utsättas deremot skilda hyggen för hvarje år.

Uti den första skogsinstruktionen, som utkom år 1836, hade masse fackverks metoden blifvit lagd till grund för hushållnings planernas upprättande. Denna metod befanns emellertid redan vid de första revisionerna, som skedde efter 10 år, olämplig genom att den ledde frågan in på det kombinerade fackverks området och gaf anledning till mycket omständliga och ofta svårfattliga föreskrifter. För att afhjelpa metodens väsendtligaste brister utfärdades år 1846 en ny instruktion, men äfven med ledning af denna kunde alla de invecklade förhållanden, som vid revisionerna förekommo, icke undvikas, hvarför också metoden redan år 1869 helt och hållet blef öfvergifven. Allt sedan dess har vid hushållningsplanernas upprättande följts det enkla och praktiska förfarandet, som ofvan nämts, eller att uppgöra nya indelningsplaner för hvarje 10 år.

För inhemtande af en närmare kännedom om dessa planer och särskildt ljushygget i Schwartzwald besökte jag Gernsbach och Baden revier. Uti hvardera af dessa hade sagde hyggesmetod blifvit använd och på ett mönstergiltigt sätt genomförd, men detta oaktadt fann jag, med afseende å våra extensiva skogsförhållanden, metoden icke tilltalande, ty, om det någonsin vid afverkningens utförande fordras insigt och erfarenhet, så är det just vid tillämpningen af denna afverkningsmetod. Häri ligger också orsaken dertill att, då ljushygge i granskogar å boställena blifvit föreskrifven, har det samma vid revisionerna måstat, såsom olämpligt, öfverges, och

afverkningen regleras genom att öfverföra hygget å flere mindre hyggesplatser.

Under min vistelse i Gernsbach blef jag också i tillfälle att följa med derstädes pågående indelnings arbeten. Såsom redan nämdt utföras dessa göromål af skilda forsttaxatorer. Tillvägagåendet härvid skilde sig dock icke i någon väsendtlig grad från förfarandet hos oss, om jag nemligen undantager virkesuppskattningen› hvilken sker medels stamuppmätning för de första 10 åren, men för öfrigt såsom hos oss medels profytor. Af intresse var likväl att se, bland annat, den stora förändring kartan undergick, såväl med afseende å bestånds som egofigurer, ehuru densamma syntes ursprungligen varit nogrant affattad.

Hvad föryngringen vidkommer så frambringas denna i gran- och silfvergransskogar numera så vidt möjligt, medels naturlig återväxt och endast vid uppkomna kala fläckar utföres kulturer. Till detta ändamål användes helst plantor af något annat än det förut förefintliga trädslaget, för åstadkommande af blandade bestånd. I tallskogar sker kultur deremot strax efter afverkningen.

Omloppstiden i Baden är i allmänhet för högskogar 100 å 120 år, för medelskogar 10 till 40 år och för lågskogar 9 till 25 år.

Hjelpgallring. Liksom i Tyskland i allmänhet har man äfven i Baden lemnat företräde åt svaga hjelpgallringar, men efter de stora skador, som is- och snötrycken under vintern 1886/87 förorsakade, hafva åsigterna något ändrats och en större uppmärksamhet börjat egnas åt tidiga, mer ändamålsenliga och oftare återkommande gallringar i ungskogar.

Kultur m. m. Såsom redan blifvit antydt fästes numera en stor vigt vid den naturliga återväxten, men icke dess mindre hafva kulturer allt fortfarande visat sig nödvändiga och användas också derför allmänt. Mest utföras dessa med omskolade plantor, dernäst med oomskolade och minst begagnas sådd, liksom också plantering med klimp.

Under år 1886 uppgingo kostnaderna för verkstälda kulturer och andra förbättringar till 227,632 Rmk eller i medeltal till 2,6 Rmk per hektar växtlig skogsmark samt för åren 1881/85 i medeltal till 208,487 Rmk. Af dessa siffror framgår att utgiften för ifrågavarande arbeten fortfarande varit i stigande eller uppgått under år 1886 till 19,146 Rmk mera än under tidsperioden 1881/85.

Kostnaden per hektar ställer sig således högre än i Preussen, men lägre än i Elsass-Lothringen. Närmare framgår utgifterna för de skilda arbetena af följande.

Nya kulturer och hjelpkulturer	64,992	Rmk.	28,6	%.
Plantskolor m. m.	48,827	„	21,5	„
Skyddsåtgärder	294	„	0,1	„
Torrläggningar	4,972	„	2,2	„
Kulturredskap	452	„	0,2	„
Jordbearbetning	12,131	„	5,3	„
Virkesafforslings och andra vägar	83,006	„	36,4	„
Öfriga förbättringar	12,958	„	5,7	„
Summa	227,632	Rmk.	100,0	%.

Skador, som framkallats genom naturförhållanden. Uti välslutna och jemna skogsbestånd förorsaka, såsom kändt, snötryck isynnerhet i bergstrakterna ganska ofta stora skador. Men ehuru man icke lefvat i okunnighet

i den frågan, har åt densamma dock icke alltid egnats den uppmärksamhet som den måhända förtjenade.

Ett tydligt exempel på de menliga följder, som is- och snötryck kunna åstadkomma på skogarne, lemnar tilldragelsen i Baden emellan den 19 och 22 december 1886. Tör den lidna skadan har forstförvaltningen i detalj redogjort och anser jag mig äfven böra här i korthet återgifva det väsendtligaste, för att visa hvilket inflytande en plötslig omkastning under vintern i temperaturförhållandena kan utöfva på skogarne, om nederbörd samtidigt inträffar.

Till en början framhåller forstförvaltningen väderleken under förra hälften af December och uppger den såsom mild och regnig. Termometern skall också ännu den 15 om morgonen visat + 12° Cels., men redan den 19 om morgonen fallit till 0° och under loppet af dagen med uthållande regn ända till — 2°. Regnet var derför så afkyldt att det vid nedfallandet snart förvandlades till is och öfverdrog icke blott jorden utan äfven träd och buskar jemte deras grenar, qvistar, blad och barr med en timme efter timme tilltagande isskorpa.

Genom det regn, som sålunda nedföll, blefvo träden icke blott belastade med en stor vigt utan bildades äfven genom sammanfrysningen af de finare grenarne, bladen och barren, en stor öfveryta. Under natten emellan den 19 och 20 December föll ytterligare under en tilltagande köld en ymnig våt snömassa och fortgick detta snöfall oafbrutet ända till den 22 i samma månad. Snön, som annars plägar falla, åtminstone för det mesta, ned på marken, fick nu på de sammanfrusna grenarne, barren m. m. ett utbredt underlag och frös tillsammans med detta till en fast massa.

Redan den 19 på eftermiddagen voro buskar och träd till följd af den tunga belastning som isen åstadkom djupt nedböjda och delvis afbrutna, men följande natt började den på de isbelagda trädens kronor sammangyttrade snön att i stora massor bräcka träden och upprycka dem med rötterna, hvilket, om ock ställvis i mindre skala, varade ända till den 23 December.

Orsaken till denna stora förstörelse tillskrifves just denna isbildning, emedan någon mera anmärkningsvärd skada genom snötryck ej inträffade på sådana ställen der torr snö hade fallit och kvilket skall hafva varit fallet i större delen af landet.

Under denna tilldragelse inträffade det egendomliga förhållandet att de öfre luftlagren voro varmare än de undre. Detta gjorde också att, i alla de högre belägna delarne af Schwartzwald eller i allmänhet å alla de orter, som hade en höjd af mer än 650 meter öfver hafvet, någon isbildning icke förekom, hvarför icke heller några väsendtliga snöbrott derstädes inträffade. Uti rena tallbestånd visade sig dock förhållandena något annorlunda, ty tallens sprödhet och ymniga barr gjorde att snömassorna äfven utan isbildning hade förorsakat stora skador i särskilda trakter af landet.

Af de skilda trädslagen voro löfträden i allmänhet underkastade mindre skador än barrträden. Utaf de sistnämnda led tallen mest, dernäst granen, något mindre silfvergranen och minst lärkträdet. Beträffande åter blandade bestånd, så har någon skild iakttagelse icke blifvit gjord i hvad mån slika bestånd kunnat motverka det onda.

Med afseende å de olika brukningssätten hafva observationerna konstaterat, detsamma som erfarenheten

i allmänhet gifver vid handen, eller att de bestånds former, som visat den fullständigaste slutning, blifvit mest skadade. Främst således unga bestånd, som uppkommit efter kalafverkning; i blädade bestånd och medelskogar deremot vida mindre.

Hvad åter sjelfva skogsbehandlingen vidkommer, så framgår af undersökningarne, att unga bestånd, som uppkommit efter handsådd, haft mindre motståndskraft än planterade och på naturlig väg uppdragna bestånd. Om det inflytande, som hjelpgallringar utöfvat, hafva deremot några öfverensstämmande yttranden i allmänhet icke inkommit och orsaken dertill uppges hafva varit den att i många af de skadade bestånden hjelpgallringarne börjat sentida, varit svagt utförda och med långa mellantider, hvarför också skadan utfallit olika. En särskild iakttagelse tycks dock blifvit egnad vissa bestånd, som blifvit tidigt och ändamålsenligt gallrade med korta mellantider, och har man funnit att dessa alla haft en god motståndsförmåga mot snötryck.

Uppskattningen af den timade skadan lemnar också ganska anmärkningsvärda siffror. På en areal af 68,507 hektar eller 12 % af landats hela skogsvidd, skulle nemligen snötrycket afbräckt och kullvräkt icke mindre än 850,000 kubik meter skog eller något mer än 1 % af landets hela virkestillgång, som uppskattats till 81,000,000 kubik meter. Af årsförbrukningen deremot, som antages uppgå till 2,000,000 kubik meter, skulle skadan utgjort mer än 40 %, men i de mest skadade distrikten ansetts belöpa sig till 2 à 3 gånger förbrukningen för året.

Anmärkningsvärdt är också, med afseende å höjdförhållandena, att skogar, som varit belägna emellan 300 och 600 meter öfver hafvet, varit utsatta för den

största förödelse. De förstörda skogarne på denna nivå uppges neml. till 63 %, medan det kullvräkta virket under 300 meter icke uppgått till mera än 34 %, och öfver 600 meter till endast 3 %.

Den skada åter, som snötrycket utöfvat på de skilda trädslagen, har beräknats till 85 % för barrträden och 15 % för löfträden. Barrskogen har således, såsom äfven redan blifvit antydt, drabbats svårast af de nedfallande snömassorna och särskildt tallbestånden, ty förstörelsen å dessa uppges till 55 %, då deremot på gran och silfvergran icke utfaller mer än 30 %.

Hvad slutligen bestånds klasserna beträffar, så har om dem antecknats att af skadan belöpte sig på ungskogarne 20 %, på gärdselskogar (stangenhölzer) 65 %, och på huggbar skog 15 %.

Servituter. Statsskogarne i Baden äro, såsom redan blifvit nämdt, numera frigjorda från nästan alla sådana servituter, som försvåra en ordnad skogshushållnings genomförande. Dessa hafva nemligen, liksom i de flesta andra tyska stater, antingen blifvit inlösta af staten, eller ock reglerade genom egobyten.

Württemberg.

För konungariket Württemberg uppgår egovidden till 1,950,369 hektar; och deraf belöper sig, enligt 1886 års forststatistik, på skogsmarken 606,712 hektar. Af denna vidd utfaller på:

Staten	193,649 ha.
Korporationerna [1])	191,947 „
Privata [2])	221,116 „
Summa	606,712 ha.

Af dessa skogar förvaltar statens forstpersonal icke blott de egentliga statsskogarne, med undantag dock af 808 hektar, som lyda under Kongl. Hofjägmästareembetet, utan ock 154,026 hektar korporationsskogar. De öfriga skogar, som ofvan upptagits under benämningen korporationsskogar och uppgå till en vidd af 37,921 hektar, äro deremot ordnade under en skild teknisk förvaltning.

I Württemberg, liksom i Preussen, hafva statsskogarne under de senare åren ökats. För åren 1855—1879 uppgick denna tillökning till 9,494 hektar, men som staten under samma tid föryttrade 3,447 hektar, så utgjorde den egentliga tillökningen icke mer än 6,047 hektar. Sedan den tiden eller emellan åren 1879 och 1886 har tillväxten i statsskogsarealen varit ännu mindre, samt uppgått till endast 1,413 hektar.

Forstförvaltningen. Redan från den tiden, då hertigdömet Württemberg omdanades till konungarike, har en

---

[1]) Korporationsskogarna i W. omfatta enligt lagen af den 16 aug. 1875, icke blott korporationer och stiftelser tillhöriga skogar, utan ock kommunalskogar.

[2]) Till privata skogar och skogsegare räknas följande:

Kongl. Hofdomänenkommer	5,818 ha.
Ridderskapet och adeln	79,072 „
S. k. Realgemeinden eller oskiftade samfällighetsskogar	7,439 „
Privata i mera inskränkt bemärkelse	128,787 „
Summa	221,116 ha.

forstförvaltning funnits i landet. Den var dock, liksom forstförvaltningen på den tiden i Preussen och Baden, ordnad efter helt andra principer än nu. De många förändringar, hvilka förvaltningen sedan dess undergått äro lika karakteristiska här som i dessa länder, eller i allmänhet betecknande för de olika åskådningssätt, som vid forstförvaltningen i Tyskland gjort sig gällande.

Ifrån 1810 till 1818 omhänderhades nemligen förvaltningen, med frånräknande af några smärre förändringar, af 20 „oberforstmeister" och 213 skogvaktare. Desse senare stodo under s. k. „reisige Förster", hvilka åter hade sig till biträden 243 underförster, 123 jägare, 220 skogsskarpskyttar och 123 andra jagtbetjente.

Den plats, som „Förstern" sålunda intog, var i verkligheten icke den sjelfständige förvaltarens, utan han fungerade endast som en verkställande organ hos „Oberforstmeister", hvilken förty hade hela den omedelbara ledningen af hushållningen sig ombetrodd, särskildt i alla sådana frågor, som rörde virkes uppskattningar, årliga afverknings- och kulturplaner m. m. „Oberforstmeister" motsvarade således, enligt Preussisk organisation, „Oberförster" eller den egentliga revierförvaltaren.

Med år 1818 upphörde, såsom sagdt, denna forstförvaltningsorganisation och en ny infördes i dess ställe genom inrättande af 24 „Oberförsterei" (Forstamt) och 151 revier. Enligt den instruktion, som i anledning häraf utkom, blef „Revierförster" den egentliga förvaltaren och var såsom sådan skyldig att afgifva forststatistiska meddelanden, skogsberättelser, förslag till afverknings- och kulturplaner m. m. Såsom biträden hos honom fungerade en eller flere underförster och erforderligt antal skogvaktare.

Denna organisationsplan, ehuru, såsom synes, ganska fullständig och nära öfverensstämmande med nutidens åsigter i forstförvaltningsfrågan, blef emellertid icke af lång varaktighet, ty redan år 1822 ändrades densamma i väsendtliga delar. Alla arbeten, som rörde reglering af afverkningar, kulturer m. m. fråntogos neml. nu revierförvaltaren och öfverfördes på Oberförstern, hvarigenom Revierförstern, som rätteligen var anställd som den egentliga och enda ledaren af skogshushållningen inom revieret, måste utan någon appellations rätt genomföra skogsbruket efter de planer m. m. som Oberförstern uppgjorde.

En sådan åtgärd, som den här nämda, bör med rätta kunna anses såsom ett icke så ringa baksteg i en forstförvaltningsorganisationsfråga, ty mer eller mindre måste en slik ordning verka slappande på revierförvaltaren. Hans kunskapsmått torde visserligen på den tiden varit i allmänhet ganska ringa och häri har man äfven sökt förklara orsaken till förändringen, men, ehuru fordringarna på forstmannakunskaper sedan dess i väsendtlig grad stegrats torde felet dock icke blifvit helt och hållet afhjelpt förr än genom förordningen af år 1887, då det s. k. „oberförstersystemet“ blef i landet infördt.

Förutom dessa förändringar ökades år 1822 „Oberförstereien“ till 26 och revieren till 170. För behandling af forsttekniska frågor inrättades äfven samma år ett s. k. „Forstrath“, men dess verksamhet varade dock icke länge, ty redan år 1827 indrogs befattningen och ärendena öfverfördes direkt till Finansministeriet, hvarest en forstteknisk referent blifvit tillsatt för behandling af desamma.

Häruti infördes dock en vigtig förändring år 1850, då en forstcentralmyndighet blef inrättad i stället för det tidigare indragna „Forstrath“.

Den högsta ledningen af förvaltningen i statsskogarne utöfvas jemväl nu af Finansministeriet, som derjemte handhar högsta tillsyn öfver forstpolisen i samtliga privatskogar. Den egentliga centralmyndigheten för forstärendena, som kallas Forstdirektion, utgör rätteligen endast en afdelning under sagda ministerium. Dess sammansättning är: 1 direktor, 4 forsttekniska råd, 2 referenter i finansafdelningen, 1 jurist, 1 teknisk referent för väg- och vattenbyggnadsfrågor samt 1 förman för bevakningen, hvilken tillika är referent i frågor, som röra bevakningspersonalen (Kommandanten der Forstwache).

Högsta tillsynen åter öfver hushållningen i kommunal-, stiftelsers och andra offentliga korporationsskogar, liksom också öfver handhafvande af polisuppsigten öfver dessa, tillkommer deremot Inrikesministeriet och för alla slika forstärenden finnes en skild afdelning i forstdirektionen inrättad.

För kontrollen äro anstälda „Forstmeister“. Dessa hafva en hvar sitt distrikt, äro skyldiga att bo inom detsamma och sortera såväl under forstdirektionen i sin helhet som under den afdelning deraf, som handlägger frågor rörande korporationsskogar. Deras åliggande är att, utom kontrollering af Revierförsters verksamhet, leda förvaltningen så att enhet i frågornas behandling blir iakttagen.

På revierförvaltaren eller Revierförstern ankommer åter, utom att handhafva förvaltningen, att upprätta förslag till skogshushållning och verkställa revisioner

m. m. Alla slika arbeten pröfvas på ort och ställe af Forstinspektorn (teknisk referent i Forstdirektionen) och Forstmeistern, hvarefter arbetena underställas forstdirektionens fastställelse. Likaså åligger Revierförstern att på grund af de uppgjorda planerna afgifva årliga afverknings-, kultur- och hjelpgallringsförslag, hvilka äfven sedermera stadfästas af direktionen.

Vid 1886 års utgång uppgingo statsskogarne och de under statens förvaltning stående korporationsskogarne till 347,675 [1]) hektar och belöpte sig alltså i medeltal

på hvarje af 21 Forstmeister [2])	16,556	ha.
„ „ „ 142 Revierförster	2,448	„
„ „ „ 540 Skogvaktare m. m.	644	„

Virkesproduktion. Detsamma, som redan blifvit anfördt om virkesproduktionen i Preussen med flere länder eller, att den utlevererade virkesmassan fortfarande varit i stigande, har sin fulla tillämpning äfven på Würtemberg. En jemförelse för längre tid än för åren 1882/86 har här dock icke kunnat göras, emedan fullständiga sifferuppgifter för tiden före 1882 saknas. Enligt siffrorna för dessa år har afverkningsmassan i statsskogarne utfallit, som följer:

---

[1]) Rätteligen utgjorde den skogsmark, som på den tiden stod under statens skogsförvaltning 346,975 hektar (192,841 hektar stats-, 154,026 ha korporations- och 108 ha oskiftade samfällighetsskogar) eller 57,2 %.

[2]) På senaste åren hafva inspektionsdistrikten och revieren åter förstorats. År 1879 funnos neml. 23 Forstmeister och 149 Revierförster.

År.	Växtlig skogsmark. Hektar.	Utlevereradt virke. Kub. meter.	Stamvirke i kub. meter per hektar.	Grenar m. m. i kub. meter per hektar.	Summa virke i kub. meter per hektar.
1882	184,643	970,961	4,23	1,03	5,26
1883	184,694	1,014,080	4,44	1,05	5,49
1884	184,948	1,036,855	4,47	1,14	5,61
1885	185,023	1,057,136	4,55	1,16	5,71
1886	184,502	1,042,504	4,57	1,08	5,65

Medelafkastningen för åren 1884/86 har således utfallit med 5,66 kub. meter per hektar. En jemförelse med medelresultatet för åren 1882/83 som utgjorde 5,37 kub. meter utvisar följaktligen, att den utlevererade virkesmassan under 1883/86 stigit i medeltal med 0.29 kub. meter per hektar eller beräknadt i kub. fot från 101,2 till 106,2 per geometrisk tunnland.

Inkomster och utgifter. Inkomsterna från statsskogarne i Würtemberg ställa sig i allmänhet högt samt till och med högre, än i något af de här förut omnämnda länderna. Würtemberg är också måhända jemförelsevis väl lottadt med afseende å kommunikationer m. m. ty, förutom ett vidt utbredt jernvägsnät och en stor folkmängd eller 102 invånare på 1 qvadrat kilometer, har landet andel i två af Europas största flodområden: Rhens och Donaus. Längs hithörande vatten framforslas ännu årligen ett betydligt belopp virke, men numera icke brännved, sedan jernvägarne fått en större utsträckning. Virkesprisen hafva också derför kunnat hålla sig höga.

Enligt nedanstående tabell hafva inkomsterna och utgifterna under åren 1882/86 stält sig, som följer:

År.	Inkomst. Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott. Rmk.	Behållning per hektar skogsmark. Rmk.	Pris per kub. m. gagnvirke och bränn-ved. Rmk.
1882....	8,612,657	4,260,828	4,351,829	22,68	10,57
1883....	9,346,404	4,303,254	5,043,150	26,26	10,98
1884....	9,502,629	4,307,346	5,195,283	27,01	11,03
1885....	9,941,990	4,345,627	5,596,363	29,06	11,30
1886....	9,816,006	4,400,576	5,415,430	28,08	11,08
Summa	47,219,686	21,617,631	25,602,055	133,09	54,96
I medeltal....	9,443,937	4,323,526	5,120,411	26,62	10,99

Det sakförhållande, som här ofvan framhållits om Elsass-Lothringen och Baden, att virkesprisen varit i fallande, men att behållningen det oaktadt stigit, visar sig äfven i Würtemberg och framgår närmare genom en jemförelse med motsvarande medeltal för åren 1877/81.

År.	Inkomst. Rmk.	Utgift. Rmk.	Öfverskott. Rmk.	Behållning per hektar skogsmark. Rmk.	Pris per kub. m. gagnvirke och bränn-ved. Rmk.
1882/86	9,443,937	4,323,526	5,120,411	26,62	10,99
1877/81	9,183,658	4,380,057	4,803,601	25,19	11,62
	260,279 mera	56,531 mindre	316,810 mera	1,43 mera	0,63 mindre

På sätt häraf synes hafva virkesprisen under åren 1882/86 jemfördt med åren 1877/81 fallit i medeltal med 0,63 Rmk per kubik meter, men genom att den utlevererade virkesmassan under de senare åren varit större, än förut, hafva inkomsterna emellertid stigit med 1,43 Rmk per hektar.

Ståndortsförhållanden. Würtemberg är, ehuru ett med berg uppfyldt högland, utan egentliga slätter, likväl genom sina många vidsträckta dalgångar ett fruktbart land. Würtemberg skiljer sig också just genom denna egendomlighet i markens konfiguration från Elsass-Lothringen och Baden, hvilka hvardera förena i sig såväl höglands som slättlands natur.

Landets absoluta höjd uppgifves i medeltal till 490 meter. Skogarne äro också till följd häraf högt belägna, isynnerhet hvad statsskogarne beträffar, ty mer än 70 % af dessa befinna sig emellan 400 och 700 meter öfver hafvet. Den högsta punkten i landet, som kallas Katzenkopf och är belägen i Schwartzwald, har dock icke en större absolut höjd än 1151 meter. Det lägsta stället är deremot 135 meter och ligger vid mynningen af Neckar floden.

Den höjdskilnad, som här blifvit antydd, visar sig bland annat på landets temperaturförhållanden. Årets medeltemperatur uppges nemligen aftaga med 1 ° R. på 225 meters höjd, till följd hvaraf skilnaden i temperatur, med afseende å höjdförhållandena, skulle uppgå ända till 4,5 ° R. eller ungefär 5,6 ° Cels. Denna olikhet är så mycket mera i ögonen fallande, då skilnaden i medeltemperaturen för de nordligaste och sydligaste trakterna af landet icke utgör mer än 1 ° R. För öfrigt äro anteckningar gjorda för den lägsta medeltemperaturen till

$+4{,}5^{\circ}$ R. och för den högsta till $+8^{\circ}$ R. eller varierande emellan $+5{,}6^{\circ}$ och $+10^{\circ}$ Cels. — Nederbörden åter är angifven till 620 millim.

Beträffande sedan landets formationer, så finner man dem vara ungefär desamma, som i Elsass-Lothringen och Baden, hvarför också jordmånen öfverhufvudtaget är god. De vanligaste bergarter äro nemligen brokig sandsten, Musselkalk, hvilande på kalklager, Keuper, Lias och Jura. Af äldsta formationer anträffas granit och gneis, men dessa framträda endast i Schwartzwald.

Trädslag. Af de skilda trädslagen äro barrträden förherskande. I statsskogarne intaga dessa 58,9 % och löfträden 31,4 %. De öfriga 9,7 % äro blandade barr- och löfskogsbestånd.

Vid denna fördelning är dock att märkas, det till rena bestånd förts alla sådana, uti hvilka det öfvervägande trädslaget ingår med minst 60 %. Enligt denna beräkningsgrund fördela sig de skilda trädslagen, som följer:

Rena bestånd:	gran	28,2 %
„ „	silfvergran	9,1 „
„ „	tall	7,3 „
„ „	bok	20,6 „
„ „	ek	0,8 „
„ „	öfriga trädslag	0,1 „
Blandade bestånd:	barrträd	14,3 „
„ „	af löf- och barrträd	9,7 „
„ „	af löfträd utan ek	2,3 „
„ „	af „ med ek	7,6 „
	Summa	100,0 %

Brukningssätt. Statsskogarne behandlas i allmänhet som högskogar och hushållningsplanerna upprättas efter faststälda omloppstider. Den lägsta omloppstiden är bestämd till 80 år och den högsta till 120 år.

Skogar, hvilka inneha en högre ålder än 120 år finnes dock ännu i vissa delar af landet. Särskildt är detta fallet i Schwartzwald, hvarest gran- och silfvergranbestånd förekomma af följande åldersklasser:

130 år	1,002 ha.
140 „	1,112 „
150 „	578 „
160 „	140 „
170 „	19 „

I statsskogarne intager högskogsbruket 97,4 %, medelskogs- 1,6 % och lågskogsbruket 0,6 %. Såsom skyddsskogar behandlas 0,4 % eller 758,6 hektar. Af dessa sistnämnda äro 681,4 hektar belägna på högsta höjden af Schwartzwald och beväxta med dvärgtall (Pinus pumilio).

För högskogarne fördelar sig omloppstiden sålunda:

80 årigt omlopp	7 %
100 „ „	64 „
120 „ „	29 „

I medelskogarne deremot är omloppstiden 20 à 30 år och i lågskogarne af ek 15 à 20 år.

Hvad åter behandlingen af högskogarne vidkommer så kunde härom nämnas att den rena massefackverks metoden var, med alla densamma vidlådande brister, rådande i statsskogarne ända till början af 1860 talet. Förfarandet vid detta brukningssätt gick ut på, som

bekant, att under hvarje af de efter omloppstiden utsatta perioderna frambringa en lika stor virkesafkastning. För detta ändamål blef också afkastningen för samtliga perioder beräknad och inom desamma behörigen utjemnad, utan att dervid dock någon bestämd grund för tillväxtberäkningen blef följd. Systemet visade också derför här, likasom annorstädes, att det var behäftadt med fel och särskildt genom att något sträfvande icke förefanns att från mer och mindre abnorma skogsförhållanden komma till ett, med afseende å åldersklass-fördelning och hyggesordning, normalt tillstånd.

Det första steget till förändring häri togs 1862. Den reform, som då genomfördes, inskränkte sig dock egentligen endast till en förändring i de äldre taxations föreskrifterna. Den kombinerade fackverksmetoden kom härigenom samt genom föreskriften om afverkning inom skilda periodiska hyggen att, liksom i Baden, hufvudsakligast ligga till grund för afverkningen. Ett mera bestämdt uttryck åt frågan gaf sedermera den nya förordning, som med anledning häraf utkom år 1863.

De nu gällande föreskrifter rörande skogshushållningsplaners upprättande datera sig från 1878 och äro i korthet följande:

I högskogar fördelas skogsmarken i afdelningar eller periodiska hyggen, men såväl i låg- som medelskogar i årshyggen. För öfrigt ingår en skild bestämning derom, att vid indelningens utsättande i främsta rummet hänsyn bör tagas till terräng- och ståndortsförhållanden, vägar m. m. och i andra rummet till de förefintliga beståndens beskaffenhet.

Uppmätning och kartläggning sträcka sig såväl till afdelningsnätet som till skilda bestånds- och ålders-

klasser. Liksom i Baden, sträfvas äfven här vid hvarje afverkningssystem till en sjelfständig åldersklassfördelning och med denna såsom syftemål uppgöres indelningsplanen, hvarvid den till afverkning förstkommande afdelningen utmärkes med afseende å hyggesföljd, tillväxt och andra förhållanden, och tiden för afverkningen af densamma bestämmes till 20 år. Den närmast följande afdelningen utsättes sedan till arealen lika, såvida detta kan ske efter bestående åldersklass förhållanden och utan stor uppoffring i tillväxten. För de senare afdelningarne deremot anses det vara nog att endast summariskt angifva den på dem utfallande ytandel m. m.

Angående åter hushållningsföreskrifterna, så inskränka sig dessa egentligen till det första årtiondet och upptaga främst föryngringssättet, kulturmetoder, rensningsarbeten och hjelpgallringar. Uti afverkningsförslaget göres jemväl åtskilnad på det virke, som faller från hufvudafverkningen och från hjelpgallringen. Hufvudafverkningsmassan beräknas allt efter som förhållandena äro mer eller mindre regelbundna, för 2 à 3 närmast till afverkning kommande periodiska hyggen. Till grund åter för beräkningen af virkesafkastningen under första perioden lägges stamuppmätning, men för de senare endast tagna profytor. Afverkningsförslaget omfattar dock endast det första årtiondet och den derunder till afverkning fallande virkesmassan bestämmes under normala förhållanden till medelafkastningen af den under perioden till afverkning bestämda hela virkesmassan. Likaså upprättas hjelpgallrings- och kulturplaner endast för 10 år.

Hushållningsplans upprättande i Würtemberg tillkommer, såsom redan nämdt, revierförvaltaren, men han

har sig härvid alltid till biträde för mätningsarbeten och särskilda virkesberäkningar m. m. en forstgeometer och revieramtassistenten. Såsom ett grundvilkor i fråga om skogarnes skötsel och vård ingår jemväl regelmässiga revisioner eller förnyande af hushållningsföreskrifterna efter hvarje 10 år. Under en 10 års period försiggår dessutom en mellanrevision.

Då hufvudsyftemålet med hushållningsföreskrifterna sålunda är, bland annat, att efter hand söka frambringa bestånd i en normal åldersklassfördelning, så framgår också häraf redan att blädning i Würtembergska statsskogarne för närvarande icke kan komma till stor användning. I Ellwangen revier, som jag under min resa besökte, fann jag äfven att, ehuru revieret är beläget mer än 300 meter öfver hafvet och ganska starkt kuperadt, kalafverkning på senare tider blifvit öfverallt tilllämpad och förd vanligen i en fortsättning. Såsom ett hufvudvilkor vid afverkningen i dessa trakter fasthålles dock, enligt hvad Forstrådet Probst, som ledsagade mig under excursionen, uppgaf, att hyggena föras emot de på orten rådande vindar samt att föryngring snart åvägabringas.

Den föryngringsmetod, som mest användas är plantering och nyttjas härvid företrädesvis 4 åriga, en gång omskolade granplantor. Uti silfvergran-bestånd sträfvar man likväl att efter afverkning få så vidt möjligt naturlig återväxt, hvarför också efter kalhuggning i slika bestånd endast hjelpkultur ifrågakommer och begagnas i så fall nästan alltid gran.

För öfrigt har man i Würtemberg vid föryngring på senare tider mer och mer börjat öfvergifva tallen, särskildt med afseende å dess krokiga växt, hvilken

isynnerhet framträder å jordmån uppkommen af brokig sandsten. Vid afverkning lemnar man dock öfverallt, der så ske kan, gerna tall, men icke andra trädslag, såsom öfverståndare.

Hjelpgallring. Af det föregående framgår redan att hjelpgallringar i regeln verkställas hvart 10 år. Men, som det icke sällan förekommer att bestånden äro mer och mindre ofullkomliga och ojemna, åligger det derför taxator att vid hvarje 10 års revision noggrant anteckna deras beskaffenhet och afgifva med anledning häraf förslag till hjelpgallringar för de närmast påföljande 10 åren.

Kultur och andra förbättringar. På förbättringar, som bidraga till höjande af virkesafkastningen och underlättande af forslingen m. m. nedlägges i Würtemberg, likasom i Tyskland i allmänhet, stora kostnader.

I Ellwangen revier var jag, bland annat i fråga om torrläggning, i tillfälle att se det man icke ens på branta sluttningar, om jorden visade tecken till syra, drog i betänkande att verkställa utdikningar eller andra motsvarande arbeten för höjande af växtligheten. Oftast hade man gräft ett dike i sned riktning öfver hela sluttningen, men äfven, der marken var mera sur, uppkastat torfven från 1 meters breda bälten och deraf bildat 1 meters breda rabatter, på hvilka sedan planterats gran i 2 rader. Några skilda diken voro på sådana ställen ej anbragta, utan tjenade de en meters breda torffria bältena såsom vattenafledare. Vid skärskådande af de sålunda å rabatterna utsatta plantorna visade det sig att desse alla hade en frisk färg och god växt, utom i de fall, då plantorna händelsevis hade blifvit för djupt inmyllade. På detta felsteg blef jag också skildt uppmärksamgjord af Forstrådet Probst och jemväl, genom

särskilda plantors uppryckande, förvissad om att den enda orsaken till felslagen kultur låg i här anmärkta förhållande.

Förutom på kultur och torrläggningar, nedlägges i Würtemberg stora kostnader isynnerhet på vägbyggnadsarbeten. Alla slika kostnader sammanlagda uppgingo år 1886, beräknadt per hektar växtlig skogsmark, till 4,9 Rmk, således betydligt högre än i något af de här förut omnämnda länderna, ty i Preussen utgjorde denna utgiftspost ungefär 2 Rmk, i Elsass-Lothringen 3 Rmk och i Baden 2,6 Rmk.

Den summa, till hvilken alla kultur- och andra förbättringskostnader år 1886 uppgingo, utgjorde 908,973 Rmk. För åren 1881/85 hade dessa kostnader deremot uppgått i medeltal till 900,548 Rmk, hvaraf således framgår att, ehuru skilnaden icke utgör mer än 8,425 Rmk, utgiftsposten för ifrågavarande arbeten dock varit i stigande här, liktom i de ofvan berörda länderna.

För en jemförelse med dessa länder äro följande procentberäkningar och uppgifter på kostnaderna sammanstälda:

Sådd	14,127	Rmk.	1,5 %.
Plantering	158,332	„	17,4 „
Plantskolor m. m.	106,029	„	11,7 „
Torrläggningar	5,729	„	0,6 „
Vägbyggnader	567,008	„	62,4 „
Öfriga förbättringar	57,748	„	6,4 „
Summa	908,973	Rmk.	100,0 %.

Skador, som framkallats genom naturförhållanden. Bland skador, som genom naturföreteelser inträffat på senare tider, är is- och snötrycket i december 1886 eller

samtidigt som i Baden, anmärkningsvärdast. En närmare redogörelse för dess följder hade forstförvaltningen vid mitt besök i landet ännu icke lemnat, men skadan ansågs dock vara ganska betydande.

Servituter. Genom lagen af den 26 mars 1873 och andra skilda stadganden har servitutsfrågan i Würtemberg bragts derhän att, såsom redan blifvit antydt, skogsbruket numera icke har något egentligt men af de få servituter som ännu qvarstå. De kostnader, som staten för dessas aflyftande fått vidkännas äro emellertid ganska stora. Endast emellan åren 1873 och 1880 har staten utbetalt för inlösen af ungefär 1,100 strö-, slätter- och betesberättigade personer en summa af 2,716,688 Rmk och belöper sig deraf på strötägt 2,484,622 Rmk, slåtter 82,299 Rmk och bete 149,767 Rmk eller beräknadt per hektar resp. 38,2, 25,7 och 4,7 Rmk.

Danmark.

Egovidden för konungariket Danmark, med undantag af Färöarne, uppgår till 3,831,100 hektar eller 6,950,278 danska tunnland[1]). Deraf belöper sig på öarne 2,371,840 tnld och på Jylland 4,578,438 tnld, och af denna areal intager skogsmarken, enligt 1861 års statistik 319,104 tunnland. Vid en fördelning af skogsarealen på landets jordegare, utfaller på:

---

[1]) Ett danskt tunnland = 1,117 sv. tunnland = 0,552 hektar.

Staten	75,404	tunnland.
Stiftelserna	20,892	„
Grefskaperna	38,225	„
Baronierna	17,329	„
Stamhusen	25,822	„
Fideikommissen	8,857	„
Andra jordegare	132,575	„
Summa	319,104	tunnland.

Sedan den tid, från hvilken dessa uppgifter datera sig, hafva bland annat statsskogarne ökats. De uppgingo neml. år 1880 till 82,403 tunnland, och till denna summa bör rätteligen ännu läggas 2,099 tunnland, som lyda under de kongl. lust- och jagtslotten, samt 3,213 tunnland flygsandsplantager, men dessa sortera dock icke såsom de öfriga statsskogarne under Finansministeriet utan under Inrikesministeriet. Till följd häraf uppgår statsskogsarealen egentligen till 87,715 tunnland. Likaså har sedan den tiden landets skogsvidd för öfrigt förstorats och uppskattades 1880 till 372,806 tunnland.

Uppkomsten af statsskogar. I äldsta tider hade de danska konungarne, liksom de tyska furstarne, sina förnämsta inkomster från jordagods. Af dessa voro en del ursprungligen anslagna till konungens underhåll; andra åter hade förvärfvats genom arf eller köp. Dessa gods, hvilka alla småningom öfvergingo till staten ökades isynnerhet vid reformationens införande, då kronan satte sig i besittning af en del kyrklig jordegendom, bland annat sådan, som tillhörde biskoparne.

I början förvaltades dessa gods än på ett, än på ett annat sätt. Såsom statsegendom hade dessa icke heller någon egentlig betydelse förr än i slutet af 17:de år-

hundradet, då godsen öfverlätos åt det danska rytteriet eller för de inqvarterade rytteriregementenas underhåll. Under den tid, som dessa voro för sådant ändamål disponerade, inköptes äfven en mängd nya lägenheter, hvarför också Danmark ännu i början af 18:de århundradet då denna institution upplöstes, var i besittning af många och stora jordagods med underlydande vidsträckta skogar.

Det är kändt att dessa gods efter denna upplösning icke vidare blefvo använda för militäriska ändamål. De förvaltades dock ännu en tid för statens räkning, men som godsen ej lemnade några väsendtliga inkomster, så vidtog regeringen åtgärd om deras afhändande från kronan. Största delen af dessa gods försåldes sålunda redan under åren 1769—1774 och de härför influtna medlen användes för afkortande af den gäld, som landet kort förut hade åsamkat sig genom nedlagda kostnader på stora krigsrustningar m. m.

Vid denna försäljning blefvo dock godsen i nordliga Sjælland, med en skogsareal af ungefär 42,000 tunnland i statens ego. I Jylland deremot qvarstodo endast några enstaka skogsplantager, hvilka uppgifvas hafva i slutet af förra århundradet omfattat 1,350 tunnland, men redan i början af innevarande århundrade uppgått till 11,440 tunnland. Förutom dessa skogar egde staten på Bornholm 6,000 tunnland, hvaraf ungefär hälften var skogbärande.

I den riktning, som staten sålunda hade börjat att arbeta i domänfrågan, fortgick den också allt vidare genom att utfärda nya lagstadganden om kronogodsens afhändande. På så sätt blefvo, bland annat, alla de s. k. „Fästegodsen“ föryttrade. Staten eger derför numera

icke heller flere än 3 större jordbruksdomäner under sin förvaltning och äfven dessa har den med afseende å svårigheten att för dem underhålla en skild förvaltning, varit betänkt på att försälja, men frågan härom har dock tills vidare lemnats beroende, emedan staten, genom den höga inkomst dessa numera gifva, funnit det fördelaktigare att förvalta än att försälja godsen. All skog är emellertid afskild från dessa lägenheter och förvaltas under namn af statsskogar.

I stället för de sålunda gjorda försäljningarna har staten småningom inköpt nya skogsmarker. Dessa bestå dock så godt som uteslutande af ofruktbara ljunghedar och flygsandsfält, men till någon del äfven af redan förstörda skogar på mager sandjord. Sedan år 1790 hafva statsskogarne härigenom ökats, såsom af nedanstående synes:

År 1790	43,345 tnld.
„ 1820	48,457 „
„ 1850	72,003 „
„ 1880	82,403 „

Forstförvaltningen. Högsta inseendet öfver förvaltningen af statsskogarne tillkommer Finansministeriet. Liksom i särskilda stater i Tyskland finnes äfven här under ministeriet inrättad en skild afdelning för behandlingen af såväl domän- som forstärendena, men vid densamma äro icke, såsom t. ex. i Preussen och Elsass-Lothringen, anstälda några i hithörande fackfrågor tekniskt bildade tjenstemän.

Den närmare tillsyn och kontrollen öfver skogshushållningen i Danmark kulminerar sålunda icke i någon fackmyndighet, utan är öfverlemnad åt 3 s. k. Overför-

ster, motsvarande Öfverforstmästare hos oss. Från 1860 till 1870 voro dessa till antalet 4 och hade enhvar då, liksom nu, ett bestämdt distrikt.

För lokalförvaltningen äro anstälda 22 Skovridere eller revierförvaltare och stå alla dessa under Overförsternes omedelbara tillsyn och kontroll. Till sin tjensteverksamhet är Skovrideren, liksom de flesta tyska revierförvaltare, en sjelfständig administrator, med skyldighet att förvalta revieret efter faststälda hushållningsplaner samt att för öfrigt stå i ansvar för alla inom revieret förefallande göromål.

Inom revieren äro, såsom underlydande betjente, tillsatte: „Skovfogder“ och „Opsynsmänd“. Dessa hafva bevakningen sig förelagda och tillika särskilda andra göromål, såsom tillsyn öfver planteringar m. m.

Förutom denna tjenstepersonal finnes ännu en klass underbetjente, neml. „Skovlöbere“ och „Hegnsmänd“. Af dessa äro de förre aflönade och de senare i regeln utan lön. Hvardera äro de att betraktas såsom fasta arbetare, men Skovlöbere skola dock för sin lön biträda, när så erfordras, vid bevakningen. Likstälda med dessa äro också de s. k. „Tilsynsmänd“, men dessa bo icke inom statsskogarne, utan i egna hus utom desamma.

Underbetjente äro till antalet för närvarande följande:

Skovfogder	43.
Opsynsmänd	22.
Skovlöbere	141.
Hegnsmänd	123.
Tilsynsmänd	20.
Fasta arbetare	15.
Summa	364.

Vid statsskogarne äro vidare anstälda 6 forstassistenter, eller 3 hos Overförstern och 3 hos Skovriderene.

Omedelbart under Finansministeriet sorterar jemväl en s. k. „Skovregulering“. Denna är fördelad i 2 afdelningar och såsom ledare af den första afdelningen fungera 2 forsttaxatorer och såsom biträden hos dem 4 forstassistenter. Deras uppgift är att verkställa egoaffattningar, skogstaxeringar m. m. samt att under medverkan af Overförsterne och Skovriderene utarbeta alla skogshushållningsplaner. Dessa upprättas i Danmark, liksom i Baden, endast för 10 år och fastställas sedan af Finansministeriet. — För den andra afdelningen eller den s. k. försöksafdelningen är också anstäld en forsttaxator, men hans verksamhet berör icke skogsindelningar utan hänför sig uteslutande till undersökningar, rörande skogsbrukets ekonomi. Till hans förfogande är ställd en assistent.

Alla penningeliqvider, som röra forstförvaltningen, ombesörjas af forstkassörer, hvilka äro till antalet 13.

De statsskogar, som lyda under Finansministeriet uppgingo, såsom redan nämdt år 1880 till 82,403 tunnland. Af dessa belöper sig i medeltal på:

hvarje Overförster ····· 27,383 tnld.
„ Skovrider ······ 3,732 „

Beträffande åter de under Inrikesministeriet stående flygsandsfälten eller de s. k. „Klitterna“, hvilka alla äro belägna i de 4 vestligaste Jutska Amten, så finnes för dem sedan år 1867 en skild förordning utfärdad. Enligt denna förordning tillkommer öfvervakningen af flygsandens dämpande en utaf Ministeriet tillsatt Klitinspektor och 4 Öfverklitfogdar; hvaremot den närmare tillsynen

inom hvarje amt är öfverlemnad åt en kommission, som åter är bildad af en öfverklitfogde och af 2 på 3 år valda medlemmar, af hvilka den ena väljes af den kommun, hvarest dämpningsarbetena för tillfället pågå. För de arbeten, som sålunda utföras, uppbär kommunen en godtgörelse såväl af kronan som af de här ifrågavarande amten och beräknas densamma, enligt kostnadsförslaget, att utgå till hälften af statsmedlen och till $^1/_6$ från amtrepartitionsfonden. Den återstående delen af kostnaden deremot betäckes sålunda, att vederbörande jordegare i förhållande till flygsandsfältens storlek betala den ena hälften deraf, medan kommunen ersätter den andra hälften.

Virkesproduktion. I Danmark står skogshushållningen i allmänhet på en mycket hög ståndpunkt och är detta särskildt fallet inom de privata skogarne. Dertill har isynnerhet medverkat den s. k. „Frædskovsförordningen" af år 1805, enligt hvilken de privata skogsegarene äro underkastade stränga föreskrifter, beträffande skogarnes skötsel, och tillika en noggrann kontroll från statens sida.

Om de förhållanden, som här blifvit antydda, är enhvar i tillfälle att öfvertyga sig icke blott genom att besöka de danska skogarne utan ock af forststatistiken. Enligt denna skulle afkastningen t. ex. under 4 års perioden 1875/78 från de danska skogarne uppgått i medeltal till:

	Per tnld skogsmark.	Per tnld skogbevuxen mark.
För öarne	85 kub.fot.	102 kub.fot.
„ Jylland	54 „	78 „
„ Danmark	74 „	93 „

Skogarne i Danmark lemna således lika stor och till och med större årlig virkesafkastning, än statsskogarne i de större tyska staterna. Men det mest anmärkningsvärda härvid är dock, att de privata skogarne afkasta nästan lika mycket som statsskogarne, såsom af nedanstående siffror närmare synes:

	Per tnld skogsmark.	Per tnld skogbevuxen mark.
Statsskogarne ·········	82,2 kub.fot.	108,5 kub.fot.
Privata öfver 1500 tnld	90,0 [1] „	103,2 „
„ under „ „	83,8 „	93,8 „

Inkomster och utgifter. Af den ringa skogsareal, som lyder under Danmark, kan man redan antaga att afsättningen på skogsprodukter måste vara god. Virkesprisen hafva emellertid stält sig ofta mycket olika, och dertill har isynnerhet medverkat de olika förmögenhetsförhållandena i skilda delar af landet, men också skogarnes ojemna fördelning såsom t. ex. på Jylland, och olikheten i folkmängdstätheten. Folkmängden uppgår neml. för hela landet till 51,4 invånare på 1 qvadrat kilometer, men beräknadt skildt för Öarne och Jylland, till 66,5 för de förra och till 34,4 för den senare.

I medeltal för åren 1874/75—1877/78 samt för 1885 och 1886 hafva prisen för nedanstående virkes- och trädslag utfallit, som följer:

---

[1]) Vid skärskådande af denna siffra framstår det egendomliga förhållandet att privata skogarne öfver 1500 tnld skulle afkasta, då hela arealen tages i betraktande, mer än statens skogar. Detta är dock icke fallet utan beror derpå att i statsskogsarealen ingår mera sjöar och obevuxna mossar samt något arrendejord, som från den privata skogsarealen uteslutits.

År	Landsdel	Gagnvirke				Brännved	
		Bok Kronor per kub.fot	Ek Kronor per kub.fot	Ask Kronor per kub.fot	Gran Kronor per kub.fot	Bok famnved Kronor per kub.famn = 72 kub.fot	Bok rundt virke under 4 tum Kronor per kub.fot
1874/75-77/78	Öarne	0,71	0,85	0,69	0,37	20,94	0,18
„	Jylland	0,59	0,74	0,73	0,29	14,64	0,08
„	Danmark	0,67	0,81	0,70	0,34	18,66	0,14
1885	Öarne	0,59	0,51	0,59	0,27	18,28	0,15
„	Jylland	0,53	0,63	—	0,22	14,52	0,10
„	Danmark	0,56	0,57	—	0,25	16,14	0,12
1886	Öarne	0,53	0,49	0,57	0,25	16,08	0,13
„	Jylland	0,48	0,54	—	0,16	11,65	0,08
„	Danmark	0,51	0,52	—	0,21	13,87	0,11

Af dessa siffror kan man redan sluta till att ofvan antydda faktorer icke ensamt utöfvat inverkan på virkesprisen i Danmark utan äfven utom landet stående affärsförhållanden. Så t. ex. har den under åren 1885 och 1886 nedtryckta affärsställningen i Europa synbart haft ett stort inflytande på trävarumarknaden derstädes.

Inkomsterna och utgifterna ha till följd häraf också stält sig i Danmark, liksom i andra länder, under skilda tidsperioder olika. För åskådliggörande af detta förhållande intages här nedan följande inkomster och utgifter från statsskogarne under åren 1865/66—1884/85, fördelade i 4 tidsperioder, med angifvande af medeltalet för hvarje 5 år.

Tidsperiod.	Areal. Tnld.	Inkomst. Kr.	Utgift. Kr.	Öfver-skott. Kr.	Netto-behålln. per tnld. Kr.
1865/66—1869/70	73,847	1,061,828	541,799	520,029	7,04
1870/71—1874/75	73,033	1,378,296	594,365	783,931	10,74
1875/76—1879/80	75,085	1,365,355	706,464	658,891	8,77
1880/81—1884/85	84,634	1,133,203	727,560	405,643	4,79[1])

Den högsta nettobehållning, som skogarne i Danmark lemnat under det sista årtiondet, har, beräknadt per tunnland, utfallit på ön Falster med 20,31 kronor; den lägsta deremot från skogarne på Jutska vattenskilnaden med 4,98 kronor, om man nemligen undantager hedarne på Jylland, hvilka gifvit minus 2,64 kronor. I omnejden af Köpenhamn, som man skulle tycka att priserna borde stå högst, uppges nettoafkastningen dock icke uppgått till mer än 15,26 kronor per tunnland.

Den ränta, som skogsmarken sålunda afkastar bör, om ock ganska stora olikheter förekomma, likväl öfverhufvudtaget kunna anses för ganska hög. Inkomsten för den sista tidsperioden eller 1880/81—1884/85 visar emellertid en anmärkningsvärdt låg siffra, men denna låga afkastning får icke tillskrifvas i främsta rummet de förhandenvarande lägre virkespriserna utan de stora kostnader, som kulturerna på de under senare tiderna inköpta hedarne tagit i anspråk.

Till dessa här anförda uppgifter om afkastningen från statsskogarne bifogar „Skovreguleringen“ i sin 1888 afgifna relation om statsskogarnes förvaltning, en ännu

[1]) Uti dessa sifferuppgifter ingå ej, såsom i ofvan upptagna tyska stater, inkomsterna och utgifterna för jagten.

mera i detalj gående beräkning eller huru de väsendtligaste inkomst- och utgiftsposter utfallit per tunnland. Af denna redogörelse, som omfattar 4 års perioden 1883/84—1886/87 äro slutresultaten i medeltal följande:

Inkomst.

	In summa Kronor.	Per tnld Kronor.
För skogsalster	959,372	11,01
„ biprodukter	51,844	0,60
Summa	1,011,216	11,61

Utgift.

För afverkning och transport	159,526	1,83
„ försäljningar	58,492	0,67
„ tillverkning af biprodukter	3,682	0,04
„ värdet af det virke, som levererats utan ersättning	41,102	0,48
„ kultur- och plantskolearbeten	176,089	2,02
„ hägnads-, väg- och vattenafledningsarbeten	58,361	0,67
„ aflöningar	103,325	1,19
„ skatter och andra afgifter	49,748	0,57
„ byggnadsarbeten	28,047	0,32
Summa	678,372	7,79

Till dessa utgifter komma ännu följande:

För Overförsternes och assistenternes aflöningar	23,200	0,27
„ inköp af frö	10,675	0,12
„ Skovreguleringen [1])	32,797	0,38
„ tillfälliga och extraordinarie utg.	2,713	0,03

[1]) Af de för Skovreguleringen anslagna medel belöper sig på 1:sta afdeln. 26,193 kr. och på 2:dra eller försöksafdelningen 6,604 kr.

Om jagten är anmärkt att den under samma tidsperiod inbragt 3,785 kr. samt att utgifterna derunder uppgått till 2,281 kronor eller till 0,04 och 0,03 kronor per tunnland af hela arealen.

Jordmånsförhållanden. Beträffande den geologiska bildningen i Danmark, så förefinnes här en stor likhet med förhållandena i norra Tyskland. Med rätta betraktas också derför Danmark, med undantag af Bornholm [1]), såsom en fortsättning af den nordeuropeiska slätten. I Danmark förekommer neml. liksom i norra Tyskland, utom krit- och yngre kalkbildningar, brunkalkslager och dessa sträcka sig isynnerhet öfver mellersta och nordvestliga delen af Jylland, men anträffas äfven i nordvestliga Fyen och Sjælland.

Hvad deremot det ofvanpå dessa bildningar liggande jordlager vidkommer, så har detta öfverhufvudtaget icke dansk härkomst, utan förskrifver sig från qvarlefvorna af äldre bergsformationer. Enligt de nyaste forskningar af Professor Johnstrup, skulle dessa neml. öfverflyttats från Sverige och Norge under slutet af istiden, då den skandinaviska halfön ännu låg omkring 600 fot lägre än nu.

Stenar, som sålunda förekomma i de öfre jordlagren, hafva också derför mer eller mindre afrundade former. Hela denna bildning har äfven med anledning häraf fått namn af rullstensformation och af denna formation är den s. k. rullstens- eller glacial-leran den vigtigaste

---

[1]) Bornholm räknas neml. i geologiskt afseende till Sverige. De förherskande bergarterna äro också derför granit och gneis, men utom dessa förekomma äfven yngre bildningar såsom Kambriska och Siluriska samt kolformationer, isynnerhet i sydliga och sydvestliga delen af ön.

för Danmark, ty det är just denna lera, som företrädesvis har sin utbredning på de danska öarna och bildar der, genom att den är mer och mindre sand- och kalkhaltig, den allmänt kända bördiga åkerjorden, medan åter rullstenssanden förherskande utbreder sig på Jylland.

En annan lika karakteristisk sandbildning är den på Jylland förekommande hedsanden. Den uppträder likväl icke, såsom rullstenssanden, på höjderna, utan bildar jemna ytor, ofta af flere qvadrat mils utsträckning. Till sin beskaffenhet är den en nästan ren qvartssand, som uppkommit genom en förnyad afslamning från rullstenssanden, under medverkan af vissa egendomliga vattenströmmar. Den bör således med afseende å sin mineraliska beskaffenhet föras till de fattigaste jordarter.

Förutom de här nämnda jordmånerna, hvilka alla räkna sin tillkomst dels från is- dels från den närmast följande tiden, förekomma i Danmark ännu särskilda andra jordarter och bland annat sådana, som ännu icke afslutat sin bildningsprocess utan utveckla sig allt fortfarande. Till dessa räknas: Ahl, Klitter eller flygsand och Marsker. Af dem har ahlen sin utbredning öfver mellersta och nordliga delen af Jylland eller företrädesvis å de s. k. ljunghedarne, medan åter flygsanden och marskerna fortgå med sin bildning längs vestkusten eller åtminstone företrädesvis derstädes.

Från forstlig synpunkt är ahlen den mest anmärkningsvärda, ty den är egentligen en organisk produkt, som uppkommer der, hvarest en jernhaltig, kalkfri sand förefinnes under ett fast och segt humustäcke, beväxt med ljung. Då den process, som framkallar ahlen, sålunda är beroende af det ofvan sanden liggande humus- och växttäcket, så måste också ahlen på skilda lokali-

teter kunna räkna olika tidslängder. Det är bland annat, häri man får söka det mer och mindre förhårdnade tillstånd, uti hvilket ahlen förekommer och orsaken till de många svårigheter hedkulturen fått utstå.

Hvad åter de närmare företeelserna vid ahlens uppkomst vidkommer, så äro vetenskapsmännen i den frågan ännu af något olika åsigter. Den åsigt, som för närvarande i Danmark allmänt hyllas, låter dock måhända lättast förklara saken. Enligt denna skulle tillgången i korthet vara sådan, att då, såsom redan blifvit nämdt, en tät och fast humus betäcker jernhaltig, kalkfri sandjord, inverka de i en slik humus alltid rikligt till hands varande humussyrorna, genom deras stora benägenhet att vidare syrsätta sig, på jernoxiden och framkalla jernoxidulföreningar. Dessa äro, såsom kändt, lösliga i vatten och nedsilas till följd häraf med regnvattnet till lägre ned belägna sandlager, men kunna dock icke i längden fortbestå som sådana, utan förvandlas åter, genom luftens inflytande till jernoxider. Härigenom, eller genom att jernoxidsalterna i allmänhet äro olösliga i vatten, sammangyttra sig så småningom humussyrade jernoxid och andra humussyrade salter till mer och mindre kompakta massor och bilda, hvad som nu gemenligen i Danmark kallas ahl.

En följd af denna kemiska process är också att ahlen aldrig intar plats omedelbart under humusen, utan betäckes af ett lager hvit qvartssand, vanligen af några tums tjocklek. Detta sandlager har med afseende å dess gråhvita färg fått namn af *blysand,* medan åter det under ahlen liggande sandlager kallas *rödsand.* Den egentliga ahlen, som sålunda är belägen emellan dessa lager, har deremot en rödbrun, stundom svartbrun färg, här-

rörande af den rikliga mängd humusämnen, som finnas hopade i densamma [1]).

Flygsanden är också, såsom redan blifvit nämdt, en bildningsprocess som ännu pågår i Danmark isynnerhet vid dess vestkust. I fordna tider, då stora sträc-

[1]) Liknande naturföreteelser, som i Danmark kallas ahl, har man äfven konstaterat i andra länder, bland annat i Frankrike hvarest dessa förekomma under namn af „Alois“ och i Norra Tyskland, såsom redan antydt, under benämning „Ortstein“.

Så typisk, som ahlen här blifvit beskrifven, uppträder den dock icke alltid. Nyare undersökningar visa också, särskildt af Overförster D:r P. E. Müller i Köpenhamn (Tidsskrift for Skovbruk, III och VII Bind), att dylika bildningar icke bör förväntas ensamt under ett ljungbeväxt mortäcke (fast och seg humus) utan öfverallt der en morbetäckning förekommer på jernhaltig sandjord såsom t. ex. i bokskogar, granskogar m. m. I Böhmen skola ahlbildningar till och med blifvit funna i tallskogar. De måste dock här liksom å skogbeväxt mark i allmänhet befinna sig i sitt första stadium. D:r Müller anser också derför att den karakteristiska hedjorden icke är annat än ett resultat af de många faktorer, som verka i en slik jordmån och hvilka af flere forskare blifvit iakttagna, ehuru frågan, beträffande ahlbildningen icke blifvit behörigen klargjord.

I Finland har, såvidt förf:n har sig bekant, åt frågan icke egnats någon skild uppmärksamhet. Den torde dock likasåväl som en mängd andra vara förtjent häraf, ty den kan ha inflytande på kulturarbetena och måste äfven annars vara af intresse vid bedömande af landets egendomliga naturförhållanden. Att skäl till ett sådant antagande äfven hos oss kan förefinnas, tjenar bland annat, det kända förhållandet att rödbrun svamsand, stundom begagnas af allmogen såsom gödsel och framhålles såsom ett godt gödselämne. Detta skulle häntyda på att, då svamsanden i och för sig måste anses vara fattig på fältspat och den mekaniska blandningen icke plötsligt torde inverkat på sädesafkastningen, härvid utom jernoxid en mängd humus- och andra för växtnäringen tjenliga ämnen blifvit öfverförda.

kor odlade egor och stundom hela byar blefvo insandade, framkastades många olika teorier om flygsandens uppkomst. Numera finner dock frågan, hvad flygsanden å landets vestkust beträffar, en enkel förklaringsgrund i ebb och flod. Genom hafsvindarnes inverkan drifves nemligen, då kusten är flack och så svagt afhällig att under flodtiden en sträcka af några hundra alnar blir öfversköljd af vatten, sanden, sedan densamma under ebbtiden torkat, upp emot landet. Samma är också fallet med soltorkad sand i allmänhet. Flygsanden hopas sedan alldeles på samma sätt som vinden framkallar snödrifvor af den i lugnt väder nedfallna snön. En sandflygt kan således, såframt sanden blir utsatt för vindens inverkan uppstå lika väl i det inre af landet som vid kusten. Men, om ock förhållandet är sådant, så blir dock sandflygten alltid svårast vid kusten emedan materialet ofta der är alldeles obegränsadt.

På så sätt har flygsanden vid vestkusten eller de s. k. klitterna fått en vidsträckt utbredning. De omfatta också derför för närvarande största delen af flygsandsfälten i de 4 vestra Amten, hvarest flygsanden intager en areal af 82,245 tunnland eller en bredd vid kusten från 1,000 fot till $1^1/_2$ mil, med toppar som uppgå ända till 100 fot i höjd. In summa beräknas flygsandsfälten i landet till 91,539 tnld.

Orsaken till deras stora utbredning tillskrifves skogarnes borttrödjande. Ännu i början af 16 århundradet kände man i Danmark icke till några klitter, men från den tiden och isynnerhet under 17 och 18 århundradet har, genom att skogsförödelsen allt sedan dess pågått, sandflygten på vestkusten varit en plåga för landet. Såsom exempel på, hvilken förödelse sandflygten i en

hast kan förorsaka, omtalar Professor Scharling en svår storm, som på en söndag år 1775 bröt ut i Raabjerg socken i norra Jylland. Sanden trängde neml. då med en så häftig fart från nordvest att den ödelade icke blott hela byns invid kyrkan belägna egor utan äfven hela kyrkogården. Men icke nog härmed, utan äfven hela kyrkan och alla till densamma hörande dörrar blefvo så igensandade, att tillträdet till kyrkan under de närmaste 20 åren icke kunde uppehållas annorlunda än genom att för hvarje gång kyrkan skulle besökas bortskofla sanden från vägen. Efter dessa 20 år eller 1795 måste församlingen helt och hållet öfvergifva kyrkan, men tornet blef dock lemnat qvar såsom ett sjömärke.

Utom de s. k. klitter förekommer på Sjælland och Bornholm samt på öarne i Kattegat och i det inre af Jylland flygsandsfält till flere tusen tunnlands vidd eller sammanlagdt till ungefär 26,000 tunnland, hvaraf omkring hälften kommer på Jylland. Den areal, som flygsandsfälten sålunda ännu intaga i Danmark, beräknas uppgå såsom nämndt till 91,539 tnld, ehuru under senare tider ett icke ringa arbete blifvit nedlagdt på deras bringande i skogbärande tillstånd.

Hvad slutligen marskerna vidkommer, så uppkomma dessa hufvudsakligast derigenom att hafsvattnet vid ebbtiden afsätter slam i vikar och andra lugnvatten. Dessa kunna sålunda under vissa förhållanden äfven tjena till material för sandflygt.

Höjd-, klimat- och nederbördsförhållanden. Danmark betraktas i allmänhet som ett lågland och är äfven så i verkligheten, men under allt detta erbjuder landet icke typen af ett slättland. Stora, jemna slätter finnas nemligen endast i Jyllands vestliga del, hvarest hedslätterna

med de redan nämnda ahlbildningarne äro förherskande. Den största af dem är den s. k. „Karup flade“ eller „Alheden“, som intager en areal af flera qvadrat mil. I den öfriga delen af landet äro deremot jemna slätter af större omfång sällsynta. Landets yta är således mer och mindre kuperad och denna karaktär framträder isynnerhet derigenom att de flesta höjderna äro afsöndrade från hvarandra genom i kors och tvärs gående dälder. Den enda förekommande egentliga större åsbildning är den, som bildar vattenskilnaden på Jylland, och sträcker sig denna med smärre afbrott från Aalborg till Kolding, delande vattnen, som falla i Kattegat och Nordsjön. På denna vattenskilnad finnas äfven de högsta punkterna i Danmark, nemligen: Himmelsbjerget och Ejer Bavnehöj, af hvilka den förra mäter 501 och den senare 547 fot öfver hafvet.

Af det öfriga Danmark skiljer sig den sjællandska ögruppen, hvartill räknas: Sjælland, Möen, Lolland och Falster med närbelägna mindre öar, väsendtligen med afseende å höjdförhållandena från den fyenska ögruppen, hvilken omfattar: Fyen, Langeland och Ærö med flere mindre öar, genom att af den förras yta endast 34,5 % medan af den senares 48 % är belägen högre än 90 fot öfver hafvet. Den egentliga höjdskilnaden framträder dock emellan 180 och 270 fot, som i fyenska ögruppen intager 15,5 % af arealen emot 3,7 % i den sjællandska gruppen.

Beträffande temperaturförhållandena så har Danmark, på grund af sitt läge emellan ett verldshaf i vester och en stor kontinent i öster att framvisa ett i allmänhet mera likformigt klimat eller i medeltal milda vintrar och kyliga somrar. Den årliga medelvärmen

uppges ligga emellan + $6^1/_2$ ° och + $8^1/_2$ ° C. För de skilda årstiderna åter utfaller medelvärmen sålunda:

Under vinter månaderna	....	— $^1/_2$ °	och	+ 1	°
„ vår „	....	+ $4^1/_2$	„	+ $6^1/_2$	
„ sommar „	....	+ $14^1/_2$	„	+ $16^1/_2$	
„ höst „	....	+ 7	„	+ $9^1/_2$	

Hvad slutligen nederbörden i landet vidkommer, så har denna i allmänhet visat sig vara ganska olika på skilda orter. Sålunda uppgår t. ex, regnmängden i sydligaste och vestligaste delen af Jylland samt i den sydligaste delen af Fyen och Sjælland till 700 à 740 millim. medan den vid kusten af Stora-Bält belöper sig endast till 450 à 500 millim. I medeltal angifves nederbörden i Köpenhamn till 559 millim. och på Jylland till 661 millim.

Trädslag. Danmark är, såsom redan blifvit antydt, att betraktas som ett nordligt framskjutande parti af den nordtyska slätten. De geologiska förhållandena äro också derför temligen lika, men, genom att landet är hafomslutet, visar vegetationen här emellertid en helt annan karaktär än i norra Tyskland. Särskildt är detta fallet i fråga om skogarne, ty, som bekant, uppträder t. ex. boken förherskande i Danmark, medan den i norra Tyskland och äfven i södra skandinavien förekommer ganska sparsamt.

Hvad den naturliga trädvegetationen i Danmark för öfrigt vidkommer, så erbjuder den i allmänhet en stor rikedom på skilda trädslag och isynnerhet olika arter. Men med afseende å dessa är det dock anmärkningsvärdt att några andra trädslag, än löfträd, numera såsom vildtväxande icke förekomma. Furan har visser-

ligen i fordna tider funnits, såsom skogbildande trädslag, men den anses långt före detta hafva gått ut, ty under hela den historiska tiden har dess förekomst i sådan egenskap icke kunnat konstateras i landet, om man neml. undantager några få furuskogar på ön Læsö, om 22,6 qv. kilometer, belägen i Kattegat, men äfven dessa förstördes genom tjärubränning och salttillverkning, redan i slutet af förra århundradet.

Att furan varit skogbildande i landet, men icke granen, är dock något egendomligt, åtminstone att döma efter våra förhållanden. Påståenden att äfven granen skulle förekommit, saknas visserligen icke, men dessa hafva blifvit alla så pass väl vederlagda, att man numera icke gerna kan tvifla på riktigheten häraf. Den, som häri särskildt gjort sig bemärkt är Professor Steenstrup, hvilken vid gräfningen i mossarne på Sjælland ansett sig hafva klargjort frågan. Han uppger neml. den naturliga trädväxtföljden varit den, att *aspen* först inkommit i landet, sedan *furan* och efter den *eken*. Sist i ordningen följer *boken*, hvilken nu, som bekant, håller på att undantränga eken.

Danmark skulle således nu, om landet varit hänvisadt endast till naturens egen ordning, vara i saknad af all barrskog och följaktligen tvunget att för behof, som taga i anspråk timmer eller annat byggnadsmaterial, uteslutande anlita främmande länders export. Detta, liksom ock den stora betydelse, som barrskogarne för ett lands ekonomiska utveckling annars eger, insåg man redan tidigt, och började derför i medlet af förra århundradet att medels kulturer införa särskilda barrträd. Dessa hafva också allaredan, ehuru motgångarne isynnerhet i början voro stora, lemnat så vackra resultat

att man kan antaga att barrskogarne i framtiden blifva de förherskande i landet. Så t. ex. beräknas ensamt granen redan om en eller två mansåldrar intaga en lika stor yta som boken nu.

För bedömande af de skilda trädslagens förekomst ha uppmätningar af skogarne öfverallt i landet blifvit gjorda. Dessa omfatta 36 % af hela skogsarealen och hafva lemnat följande procent förhållanden.

	Bok	Ek	Ask och al	Särsk. löfträd	Barrträd
	%	%	%	%	%
Öarne	60	9	7	5	19
Jylland......	60	3	5	7	25
Danmark	60	7	6	6	21 [1])

Af ofvanstående siffror framgår bland annat, att eken, som ännu för några hundra år tillbaka ansetts hafva varit det förherskande trädslaget i landet, numera intager en alldeles underordnad plats. Till detta anmärkningsvärda förhållande har isynnerhet bokens påträngande från öster och ljungens från vester bidragit, men äfven de af skogsförvaltningen genomförda kulturer, ty dessa föreskrifva sig hufvudsakligast från de första 30 à 40 åren af detta århundrade. Efter denna tid spelar ek-kulturen icke någon särskild roll i den danska skogshushållningen och af ekonomiska skäl låter man icke heller mera de sålunda uppkomna ekbestånden fortväxa såsom rena till gröfre dimensioner utan verkställer i dem redan vid 40 à 70 år s. k. „ljushuggning“ och underplanterar sedan bestånden med bok.

---

[1]) I de siffror, som angifva barrträdsprocenten, ingå dock icke de barrträdsplanteringar, hvilka tillkommit efter år 1860.

De barrträdsslag, som redan vid de första planteringarna i förra århundradet användes, anses fortfarande vara de vigtigaste för Danmark eller de som företrädesvis vid kulturerna böra komma i fråga. Dessa äro: vanlig gran, silfvergran, vanlig tall och lärkträd. Men utom dessa hafva äfven särskilda andra trädslag blifvit införda, såsom österrikisk tall, bergtall och strandfura från mellersta Europa, Weymouth tall, hvitgran och balsamgran från Nord-Amerika o. s. v. Dessa jemte en mängd andra acklimatiseringsförsök hafva gjorts egentligen först på senaste tider. Särskildt anmärkningsvärda äro de af en privat person, numera aflidne D:r Poulsen utförda försöken med införande af främmande barrträdsslag. På ett honom tillhörigt plantage på Jylland, kalladt Linaa Vesterskov, om några hundra tunnland, hade han neml. låtit kultivera mer än 60 skilda barrträdsslag. För några år sedan, då jag besökte detta plantage, antecknade jag derstädes, bland annat, följande trädslag:

Seqvoia gigantea eller det amerikanska jätteträdet, som i dess hemland Nordkalifornien uppnår vanligen omkring 300 fot i höjd och 30 fot i diameter. Det största exemplaret, som påträffats, uppges till 430 fot i höjd och 110 fot i omkrets. Af de få exemplar, som funnos i plantaget, var det äldsta 7 år och hade redan kottar.

Pinus Lambertiana är äfven ett Nordkaliforniskt trädslag, som uppgår i höjd ända till 200 fot och i diameter vid roten 15 à 16 fot.

Abies Douglasii. Detta trädslag har sin egentliga hembygd i Klippbergen, men har på senare tider blifvit öfverfördt till Europa och odlas numera äfven i Tyskland. Dess höjd går redan vid 350 år ända till 300 fot med en diameter af 6 fot vid roten. Alla plante-

ringar af detta trädslag visade en mycket god och frodig växt.

Picea Menziesii. Trädet är hemma egentligen från Oregon. De försök, som gjorts med plantering af detsamma i Danmark, hafva visat att det lyckats tillsvidare ganska bra bland annat på hedarne.

Tsuga canadensis. Anmärkningsvärdt för detta trädslag är att det lemnar en utmärkt bark för garfning, men deremot anses virket vara af en måttlig beskaffenhet. Trädet har visat sig kunna trifvas bra på mossarne i Danmark. Dess egentliga hemort är Qvebec, hvarest det uppges bilda till $^3/_4$ de städse grönskande skogarne.

Abies Nordmanniana ifrån Kaukasus.

Pinus Pichta, Abies Nobilis, Pinus Ponderosa, Araucaria imbricata m. fl.

Om Bornholm har redan blifvit anmärkt att dess geologiska formationer väsendtligen skilja sig från de i Danmark för öfrigt förekommande. Detsamma kan man äfven säga om trädvegetationen. Så t. ex. förekommer icke boken såsom naturligt trädslåg derstädes, utan endast såsom uppdraget genom kultur. Motsatt är förhållandet med vintereken (Qvercus sessiliflora) ty den finnes allmänt på Bornholm, medan den så godt som saknas annars i Danmark. Med björken är förhållandet också ungefär detsamma. Den bär neml. på Bornholm helt och hållet den nordiska typen, bildar vackra välslutna bestånd och förekommer i stor utsträckning, isynnerhet i norra delen af ön, då björken deremot på Jylland och de danska öarna, till form och utseende är den tyska och för öfrigt anträffas sparsamt förekommande här och der.

Ännu kunde, såsom betecknande för trädvegetationen på Bornholm nämnas: slägtet sorbus. Detta slägte är nemligen representeradt af S. aucuparia (vanlig rönn), S. aria (Norsk oxel), S. scandica (Svensk oxel) och S. torminalis. Således af alla oxel- och rönnarter med undantag af S. hybrida, som förekommer egentligen endast i Finland och derför äfven kallas den finska oxelrönnen. Af dessa anträffas t. ex. S. scandica, hvars hembygd anses vara Sverige, icke annorstädes i Danmark än på Bornholm.

Den egendomlighet i växtkaraktären, som de danska skogarne sålunda ännu erbjuda försvinner dock numera år för år, genom de öfverallt tilltagande barrträdskulturerna. Exempel härpå lemnar, bland annat, just Bornholm. Dess skogsareal uppges nemligen till 10,699 tnld och, såsom kändt, funnos i början af detta århundrade, då med kulturerna derstädes påbörjades, ännu icke några barrskogar, men emellertid intaga dessa redan nu mer än halfva skogsarealen, hvilket framgår närmare af följande:

Löfträd	4,595	tnld.
Barrträd	5,786	„
Öppna platser inom skogen	318	„
Summa	10,699	tnld.

Den utbredning, som barrträden på Bornholm fått, är således redan ganska stor, men det mest anmärkningsvärda är måhända dock att barrträden intaga ungefär lika stor yta utom som inom statsskogarne, ty statsskogarne, som uppgå till 5,899,03 tnld, äro beväxta med:

Bok	346,47	tnld.
Ek	104,93	„
Andra löfträd	199,91	„
Barrträd	2,984,61	„
Kala marker	1,581,79	„
Mossmarker	241,66	„
Odlade ägor, sjöar och vägar	439,66	„
Summa	5,899,03	tnld.

Vidkommande åter barrskogarnes utbredning inom hela statsskogsområdet, så visar sig icke heller här för närvarande någon väsendtlig olikhet i procentförhållandet med barrskogarnes förekomst inom landets skogar i sin helhet, men dessa anses dock nu vara i så starkt tilltagande att, om barrträdskulturerna bedrifvas ännu 20 à 30 år framåt lika raskt som nu och planteringarne fortsättningsvis finge röna samma framgång som på senaste tid, den vanliga granen och bergtallen redan vid denna tid skall komma att intaga den förherskande platsen inom statsskogarne. Bevuxenheten å dem är för närvarande följande:

Bok	25,540,2	tnld	35,02	%.
Ek	2,270,6	„	3,11	„
Andra löfträd	1,511,4	„	2,07	„
Barrträd	19,524,5	„	26,76	„
Kala marker	10,699,7	„	14,64	„
Plantskolor	84,2	„	0,12	„
Skogbevuxna mossar	2,936,2	„	4,02	„
Kala „	4,758,9	„	6,52	„
Vatten, vägar m. m.	5,376,9	„	7,57	„
Arrendejord	271,1	„	0,57	„
Summa	72,973,7	tnld	100,00	%.

Efter uppmätningen tillkomna marker ···	9,429,7 tnld.
Summa	82,403,4 tnld.

Brukningssätt. I Danmark är, liksom i Tyskland, högskogsbruket det förherskande. Det omfattar neml. 92 % af skogsarealen, medan lågskogarne intaga 6 % och medelskogarne 2 %.

Uti här antydt afseende synas således förhållandena i Danmark ställa sig temligen lika med dem i Tyskland, men betraktar man närmare den danska skogshushållningen så ser man dock att densamma har väsendtligen ett annat syftemål än den tyska, ty den sträfvar synbart att i främsta rummet söka fylla landets behof af brännved, medan skogshushållningen i Tyskland går mera ut på att producera sortimentsvirke. En följd häraf är också att skogarne i Danmark påförts jemförelsevis korta omloppstider. Så t. ex. afverkas bokskogarne vanligen vid 80 à 100 år och undantagsvis vid högre ålder; barrskogarne åter vid 40 à 60 år och undantagsvis vid 80 år.

Den princip, som sålunda legat till grund för skogsbruket i Danmark, finner man dock numera att i längden icke kan fortbestå, enär, bland annat, barrskogarne pröfvas i en framtid kunna lemna icke blott landets behof af byggnadsmaterial utan äfven virke derutöfver. Det är också med anledning häraf, som åsigter redan uttalats om behöfligheten af att höja omloppstiderna för åstadkommande af gröfre sortimenter.

För en sådan åsigt talar äfven förändrade konjunkturer på gagnvirke och brännved. Prisstegringen, om man undantager tillfälliga fluktuationer, har neml. på senaste tider berört gagnvirket och icke brännveden.

Såsom en af orsakerna härtill må nämnas, att förbrukningen af brännved icke visat någon benägenhet att stiga, om ock folkmängden ökats, utan tvärtom varit helre i af- än tilltagande, genom att stenkolen börjat år för år att användas allt mer och mer. Det är således lika mycket i den stegrade förbrukningen af stenkol, som i barrskogarnes utbredning, som man får söka anledningen till en förändrad åsigt i fråga om omloppstiderna. Den anses också numera vara af den vigt för landet att Danmark icke vidare, utan förändring härutinnan, kan hålla sina skogar på den höga ekonomiska ståndpunkt, uti hvilken dessa nu befinna sig. Den nya tidsriktning, som går ut på produktion af gröfre sortimenter, träder dock för närvarande icke ensamt fram i Danmark, utan äfven i andra vesteuropeiska länder, såsom redan är antydt. Frågan har också derför en mera allmän ekonomisk betydelse och bör egentligen betraktas såsom en naturlig följd af den industriella utvecklingen under nuvarande tid.

Beträffande de föryngringsmetoder, som vid behandlingen af skogarne i Danmark användas, så hänföra sig dessa nästan uteslutande till plantering. Undantag förekomma endast då afverkning skett i bokskog och i sådana fall har återväxten vanligen till hälften frambragts på konstgjord väg och till andra hälften medels naturlig besåning. Kulturkostnaderna, som sålunda måste stiga högt, hafva ännu i väsendtlig grad ökats derigenom att $^1/_4$ à $^1/_5$ af samtliga kulturer beräknas utgöra förbättringar af förut verkstälda sådder och planteringar. För närvarande uppskattas den årliga föryngringsytan till ungefär 2 % af skogarnes hela areal, med frånräknande likväl af alla nya anläggningar.

Danmark bör således, hvad nedlagda kulturkostnader efter verkstälda hyggen vidkommer, ställas fram om andra länder. Men, ehuru man derstädes endast i ringa grad begagnat sig af den naturliga återväxten, har man dock af de på så sätt uppkomna bestånden på senare tider funnit att dessa icke sällan visat en större härdighet mot sjukdomar m. m. än de bestånd, som uppdragits medels sådd eller plantering. Man har också derför börjat ånyo rikta uppmärksamheten på den naturliga besåningen och sökt att så vidt möjligt gynna densamma, bland annat, genom att låta bearbeta jorden.

En sådan behandling är isynnerhet jorden i bokskogarne numera underkastad. Den naturliga återväxten är neml. på sådan mark mycket försvårad genom den sega och fasta humus[1]), som der vanligen förekommer.

[1]) Denna humusform kallas i D. „äkta Mor“. Den förekommer icke blott på ljunghedarna utan äfven i gamla bokskogar. Det karakteristiska för denna humusform är att humusen här genom ljung-, bok- eller blåbärsrisrötter, svampmycelier m. m. blifvit så väl sammanväfd till en kompakt massa att lufttillträdet till det inre är nästan alldeles uteslängd. För att kunna möjliggöra humussyrornas ombildning till kolsyror och för växternas näring nödiga kolsyrade salter är det således af vigt att sönderrifva en dylik humus och blanda den med till hands varande mineraliska ämnen. — Hos oss finner man denna form af humus icke sällan i våra gamla granskogar, hvarför också den naturliga återväxten der efter verkstäld afverkning alltid försiggår långsamt eller vanligen först efter det marken någon tid legat utsatt för ett friare luft tillträde.

Att tanken i D. blifvit ledd på en så fullständig bearbetning af en slik jord ligger nära till hands, alldenstund på den naturliga mulljorden eller som D:r Müller kallar den „äkta Mull“ alltid inträder den fullständigaste naturliga återväxten. Den „äkta Mullen“ får dock numera i allmänhet icke räknas till skogsjord, ty den är den mest fulländade växtjord och har således i vanliga fall blifvit

För att göra en sådan jord tjenlig för en jemn naturlig föryngring, plöjes den först och harfvas sedan vanligen engång under hvarje af de 5 à 6 åren, som förlöpa emellan ållonåren. Den återväxt, som efter en sådan förberedande åtgärd inträdt, har visat sig nästan alltid så fullständig att hjelpkulturer endast undantagsvis ifrågakommit.

Hjelpgallring. Såsom redan nämdt äro omloppstiderna i Danmark korta. En följd häraf är icke blott en stor kulturyta, utan äfven starka och ofta återkommande hjelpgallringar. Detta anmärkningsvärda förhållande har också gjort att man i Danmark tidigare än i andra skogsbrukande länder i Europa kommit att åt hjelpgallringsfrågan egna en skild uppmärksamhet. Men detta oaktadt har man ännu icke funnit den fullkomlighet, hvartill man sträfvat, hvarför hjelpgallringarna fortfarande äro underkastade lifliga meningsutbyten och förnyade undersökningar.

Kultur. Af kulturer, som i Danmark förekomma, äro de, som gå ut på att bringa landets ljunghedar och

---

använd för en högre kultur. Men i D. förekommer den ännu något åtminstone inom statsskogarne på Sjælland, hvarest jag äfven varit i tillfälle att närmare studera dess egendomliga karaktär. Den är uppkommen, som bekant genom daggmaskarnes arbete, af hvilka ofta miljoner kunna finnas på ett tunnland, hvarför också, då dessa hafva en särskild förmåga att ofta till flere fots djup bearbeta jorden genom att sönderdela humusen i de mest fina partiklar och blanda dem med mineraliska ämnen, jorden blir så lös och lucker att man strax vid beträdandet af densamma tror sig hafva stigit på en nyss uppgräfd trädgårdsjord. — Inom eget land har jag endast engång påträffat en sådan skogsjord i den utsträckning att jag redan vid första steget kunde vara förvissad om att vid gräfvandet finna en hel koloni daggmaskar.

flygsandsfält åter i skogbärande tillstånd, de mest karakteristiska. Endast ljunghedarne upptaga 863,578 tunnland eller omkring $^1/_8$ af landets hela areal och sammanräknas dessa med flygsandsfälten, så får man icke mindre än ungefär 1 milj. tunnland, som äro skoglösa eller en yta som nära nog motsvarar $2^1/_2$ gånger den skogbärande marken.

För att kunna återföra dessa vidsträckta ödemarker, som i tiden, enligt nyare forskningar, varit skogbeväxta, åter i skogbärande tillstånd, påbörjade staten, såsom redan blifvit antydt, i förra århundradet att anlägga plantager, bland annat, å ljunghedarne på Jylland. Dessa misslyckades dock i brist på tillräcklig kännedom såväl af hedarnes olika beskaffenhet, vestvindarnes menliga inverkan m. m. som ock af de trädslag, hvilka bäst lämpade sig för kulturer å dessa marker. Först användes tallen, som vid den tiden äfven uppdrogs vid kulturerna å de nordtyska hedarne, men, ehuru i början visande en god trefnad, aftog dess växt småningom tills de uppkomna bestånden slutligen gingo ut. Samma dåliga resultat, som tallen lemnade, gaf äfven de sedermera införda trädslagen: björk, alm och ask. Med den vanliga granen, som derpå följde i ordningen och hvilken numera med stor framgång odlas, var också förhållandet i början detsamma, eller innan man kom till insigt isynnerhet om de vestliga vindarnes störande inverkan på de unga plantorna och nödvändigheten att skydda dessa antingen genom läbälten eller genom att uppdraga plantorna i större slutna massor m. m. Man började så småningom att använda skilda skyddsträdslag och som sådana visade sig i början den österrikiska tallen, hvitgranen och bergtallen vara de lämpligaste. Men

som den österrikiska tallen på sista tiden blifvit svårt angripen af svampväxter, är den numera förklarad för obrukbar, och qvarstår sålunda endast hvitgranen och bergtallen såsom de trädslag till hvilka man ännu kan hysa fullt hopp i fråga om läbälten. Å de bättre hedarne eller „Bakke heder“ planteras nu bergtallen till 30 à 50 % och återstoden gran, men å de öfriga eller s. k. „Flader“ ända till 70 %. Vid dessa planteringar iakttages dock att icke anbringa granplantor innan bergtallen uppnått en höjd af 1 till 2 fot.

Den dyrköpta erfarenhet man vid kulturerna sålunda vunnit, hänför sig dock icke ensamt till valet af trädslag och bristande kunskap i fråga om skyddsåtgärder, utan äfven till sjelfva sättet på hvilket man gick tillväga. I detta afseende är det också först i senaste tid, som man genom nya undersökningar kommit till insigt om, förutom ahlens ogenomtränglighet för trädrötterna, ljungtorfvens skadliga inflytande på trädvegetationen. Ljungen har neml. liksom boken, blåbärsriset m. fl. den egenskapen, som redan nämdt, att kunna medels sina rötter sammandraga humusen till en så tät och fast massa att luften blir afstängd, hvarigenom en mängd humussyror, garfsyra m. m. bildas. Af dessa har isynnerhet garfsyran visat sig hafva utöfvat ett ofördelaktigt inflytande på uppkomna plantor. Den menliga verkan, som garfsyran eger, har man likväl nu mera kunnat förekomma genom att bearbeta jorden eller såsom det på orten kallas „utlufta ljungtorfven“.

Vidare felsteg, som begicks vid plantagernas anläggande, bestod deri, att man förlade dem i hedarnes ostliga del eller å marker, som sluttade åt vester. Genom

en sådan anordning erbjöd den uppkomna ungskogen aldrig något skydd för nya planteringar, då arbetet måste fortgå åt vester, hvarför man också efter 30 år icke hade kommit längre eller vunnit bättre resultat än att den vanliga granen, som var det enda af de i början använda trädslagen, som höll ut, uppnått en höjd af endast 1 à 2 alnar.

Med planteringarne å flygsandsfälten förhöll det sig i början ungefär lika. De kostnader, som nedlades på dem i förra århundradet, gingo i främsta rummet ut på att genom vissa grässlag söka dämpa flygsanden och att medels uppkastade vallar bilda skydd för vindarne, men genom att vid de derpåföljande planteringarne begingos samma felsteg, som å hedarne, eller att trädslag, hvilka i längden icke voro uthålliga, användes vid kulturerna, blefvo alla dessa arbeten i början mer och mindre fruktlösa. Så t. ex. måste strandfuran, jersey furan, österrikiska och den vanliga tallen samt silfvergranen, alen och björken, såsom oanvändbara, snart öfvergifvas. För närvarande hvilar hoppet på bergtallen och hvitgranen.

De motgångar, som staten sålunda hade att utkämpa vid kulturerna såväl å hedarne som flygsandsfälten voro i öfvervägande grad stora och ofta af den beskaffenhet att dessa icke bort mana till nya försök. Arbetena afstannade också derför tidtals, men under allt detta vunno dessa slutligen ett så stort förtroende från allmänhetens sida att tydligen något tvifvel icke mera förefanns om möjligheten af att kunna bringa de ödelagda markerna på nytt i skogbärande skick. Detta visar sig bland annat i den förening, som grundlades år 1866 och kallade

sig „det danske Hedeselskab“[1]). Dess verksamhet omfattar icke blott skogsodling, utan äfven all annan odling, som lämpar sig å dessa marker, men, emedan sädesodling i allmänhet med svårighet kan utföras, genom att den magra sandjorden, hvaraf hedarne bestå, kommer lätt vid sädeskultur i rörelse, då skyddsskogar saknas, går sällskapets sträfvan i främsta rummet ännu ut på att verkställa skogsplanteringar. Såsom sin specialitet i jordbruksfrågor har Hedesällskapet uppstält: mergelborrningar och ängsvattningar.

Den plan, som Hedesällskapet sålunda förelagt sig, har det också lyckats kunna väl genomföra. Hedarne förminskas neml. numera år för år synbart, och i samma mån, som detta sker, ökas förtroendet och deltagandet för hedefrågan. Man tviflar också derför icke mera på att Danmark, ifrån att hafva varit nästan det skogfattigaste land i Europa, ännu i en framtid skall kunna kallas skogrikt.

---

[1]) År 1866 då H. sällskapet bildades förfogade det endast öfver en sekreterare med en årlig lön af 600 kr. År 1891 deremot funnos hos sällskapet redan anstälda 1 kassör, 1 revisor, 1 sekreterare, 1 kanal- och ängsingeniör, 1 mossingeniör och 8 skovridere — af hvilka 4 voro forstkandidater — 15 forstassistenter, 3 skogsfogdar och 2 fasta mergelsökare, hvilka alla tillsammans i lön, resepenningar, fri bostad m. m. erhöllo omkring 33,000 kr.

Beträffande sällskapets egendom så bestod den år 1891 af 14 plantager, 1 ängsvattningsgård och 1 mossegendom, eller inalles af 6,694 tnld. Denna egendom har också utgjort det egentliga centrum, hvarifrån funktionärerna utöfvat sin verksamhet, neml. sålunda att så godt som enhvar af dessa, med undantag af kontorspersonalen, har sig ombetrodd detaljförvaltning af någon af sällskapets egna plantager, äng- eller mossegendom och är dessutom skyldig att tillhandagå privata med råd och undervisning.

De metoder, som Sällskapet för skogskulturer nu allmännast använder äro följande:

1:o) *Den hannoverska metoden.* Enligt denna metod vändes jorden först med vanlig vändplog i 12 tums breda och 5 à 6 tums tjocka tiltor, hvarefter marken med hannoveransk plog ytterligare plöjes 12 à 13 tum eller inalles till ungefär samma djup, som redan är nämdt om hedkulturen i norra Tyskland. Plöjningen verkställes i 4 alnars breda bälten och emellan dessa lemnas marken till 3 alnars bredd oupplöjd. I hvarje upplöjdt bälte sättes sedan 3 rader plantor.

2:o) *Hedesällskapets egen metod.* Denna metod består deri att jorden plöjes till 6 tums djup, men lemnas sedan för förvittring att ligga i sådant skick 2 à 3 år, hvarefter den plöjes ytterligare 6 tum eller inalles 12 tum. Sedermera harfvas jorden på samma sätt som en vanlig åker.

Efter en sådan bearbetning tager fältet en riklig gräsvävt (Aira flexuosa) som ofta uppnår 2 fots höjd. För öfrigt anses gräsväxtens inträdande vara ett säkert tecken på att den på orten s. k. ljungsyran försvunnit från jorden.

Vid plantering af en så bebrukad jord är man icke heller numera, såsom förut, tveksam vid valet af trädslag. Den vanliga granen anses neml. böra bilda hufvudbeståndet och på bättre jord inblandad med silfvergran. I läbälten och på andra för svårare vindar utsatta platser planteras fortfarande hvitgran och balsamgran, men derjemte öfverallt 30 till 70 % bergtall. För öfrigt iakttages härvid att, der omständigheterna sådant tillåta, blandade bestånd uppdragas till förekommande af insekt- och andra skador.

Att kulturarbetena under sådana förhållanden eller vid ett så intensivt bruk af jorden måste stiga högt i pris synes vara ganska naturligt. Men dessa anses emellertid nu mera öfverhufvudtaget vara ganska måttliga emot hvad förhållandena tidigare varit, särskildt derför att hjelpkulturer nu behöfva mindre anlitas än förut. Härtill bidrager också den omständigheten att den stenhårda ahlen är mera sällsynt och den mindre hårda ahlen eller rödjorden, som allmännast förekommer, låter bearbeta sig med plog. De kostnader, som Hedesällskapet för utförda kulturer sålunda fått vidkännas på senare tider beräknas i medeltal till 60 kronor per tunnland. Men är ahlen så hård som t. ex. i Silkeborgs revier på Jylland eller att den med plog ej låter genombryta sig, utan måste med spetshacka sönderbråkas, så har kostnaden stigit till 150 och stundom till 200 kronor per tunnland.

Med så dyra kulturer, som här nämts att blifvit utförda i Silkeborgs revier, sysselsätter sig Hedesällskapet emellertid icke förnärvarande. Dessa betraktas neml. mera som en framtidsfråga. Der sådana likväl ifrågakommit, hafva dessa utförts inom statsskogarne på kronans bekostnad. Vid dem förfar man på följande sätt:

Först upparbetas jorden med spetshacka i 20 tums breda bälten och till ett djup af 3 fot eller i allmänhet så djupt att hela ahllagret blir genombrutet. Emellan dessa bälten lemnas jorden ovidrörd till 8 fots bredd. Den ahljord, som sålunda med spetshacka blifvit sönderbråkad, uppkastas sedermera för hand med spade och lemnas att ligga på ömse sidor om grafven i 2 år för att undergå förvittring. Under förloppet af denna tid har jorden öfvergått till en lös mulljord, hvarför den-

samma åter nedkastas i grafven och är den sedan som sådan färdig för plantering. Denna verkställes med 4 års granplantor på 2 fots mellanstånd och till skydd för dessa samt för att fylla slutningen utsättes bergtall på 4 fots afstånd från hvarandra men endast å de icke upphackade bältena.

Dessa här anförda arbeten och kostnader vittna tydligen icke blott om den öfvertygelse, med hvilken hedkulturen i landet för närvarande bedrifves utan ock om de kapital man numera är färdig att uppoffra för dess vidare utveckling. Den kultiverade jorden tilltager också derför år för år i en öfverraskande grad. Detta finner man isynnerhet, om man går tillbaka ända till år 1759, då de första kulturförsöken å hedarne gjordes, ty emellan 1759 och 1866, då Hedesällskapet bildades eller under de första 100 åren hade icke mer än 11,300 tunnland blifvit planterade, men deremot ha under de 25 år, som sedan dess förflutit, den planterade ytan inemot 6 dubblats, såsom af nedanstående siffror närmare synes:

	Under H. sällskapets ledning T:land.	Inalles T:land.
År 1877	19,400	32,000
„ 1882	27,400	46,400
„ 1889	50,000	65,000

De penningebelopp, som årligen användas för kulturer å hedarne, äro också numera icke obetydliga. Utom de enskilta bidragen, lemnar staten årligen ett ganska stort understöd åt Sällskapet. Sålunda uppgick statens bidrag t. ex. under finansåret 1882/83 till icke mindre än 150,000 kr. för odlingsarbetena och trädplan-

teringarna derstädes. De medel, som de privata jordegarene samma år utbetalte för verkstälda planteringar och ängsvattningar, beräknas åter till 120,000 kr. Följaktligen, då Sällskapets egen årsinkomst belöpte sig till 25,000 kr. skulle det sammanlagda beloppet, som Hedesällskapet under detta år förfogade öfver, utgjort icke mindre än omkring 300,000 kr.[1])

Vidkommande åter kultiveringen af flygsandsfälten på vestkusten af Jylland, så vittna äfven arbetena derstädes om att man redan lyckats komma till en mera klar insigt än tillförene om de kulturmetoder m. m. som böra användas för flygsandens dämpande och fältens

---

[1]) Ifrån den tid, då Hedesällskapet började sin verksamhet, eller under de nu tilländagångna 25 åren, beräknas inkomsterna förutom minst 180,000 kronor i enskilta gåfvor till:

Medlemsafgifter	562,315 kr.
Statens bidrag åt sällskapet	394,962 „
D:o d:o åt egarene af privata plantager (Fredskovstilskud)	370,120 „
Dessutom har staten lemnat understöd till fördelning af plantor för halfva priset åt „Hedeboernes Smaaplantninger og Hegn“	153,900 „
Summa	1,481,297 kr

Hedebefolkningens och plantageegarenes egna utgifter till plantager, kanaler, ängsanläggningar, småplanteringar och hägnader uppges åter till 3 à 4 gånger så mycket, eller sammanlagdt till ungefär 6 milj. kr.

Uti denna summa ingår emellertid icke de betydliga kostnader som staten användt på sina egna plantager och klitterna, och hvilka under de sistförlupna 25 åren äfven beräknas till flere miljoner. Dessutom har staten bidragit med stora summor åt nybyggare. Exempelvis till upprödjning och mergling af nyodlingar 20 à 30 milj. kronor.

bringande i skogsväxt. Derpå häntyder, bland annat, de år för år ökade statsanslagen. Så t. ex. stego dessa redan under 5 års perioden 1878/79—1882/83 från 46,000 till 79,800 [1]) kr. om året. Men oaktadt denna betydliga tillökning, visade icke dess mindre den allmänna opinionen sitt missnöje med statens tillgöranden. Den uttalade sig också öppet i frågan och påyrkade att staten borde vidtaga mera kraftiga åtgärder, än som skett, i frågor om skogsplanteringarna å flygsandsfälten. Särskildt har Prof. Scharling år 1885 i „Danmarks statistik“ framhållit sin åsigt i saken. Han påyrkar neml. att, i stället för 200 tunnland, som på senare tider årligen gjorts skogbärande, borde minst 1,000 tunnland bringas derhän, ty annars vore det icke möjligt för det danska folket att inom en öfverskådlig tid kunna få se hela den areal klitter,. om 60,000 tnld, som redan nu anses lämpliga för skogskultur, planterade. Kostnaden för dessa arbeten anser han icke heller uppgå till större belopp än att staten godt kunde mäkta med den, ty, enligt hans kalkyl, skulle denna stiga till ungefär 100 kr. per tunnland, med inberäknande af 40 kr. expropriationsvärde, eller sammanlagdt till 6,000,000 kronor. Denna summa kan visserligen synas stor, säger han, men den blefve dock med afseende å frågans vigt icke onyttigt utan tvärtom väl använd.

Till den åsigt, som här blifvit framhållen, tycks också regeringen numera hafva kommit, att döma af de ytterligare stegrade anslagen, som på senaste tid beviljats för kulturerna å flygsandsfälten. Såsom af nedan-

---

[1]) Uti denna summa ingår äfven Klitinspektörens och öfverklitfogdarnes aflöningar med 12,000 kr.

landet detsamma. Sålunda kultiveras ek, ask, lönn m. fl. numera ganska litet och förekommer t. ex. lönnkultur, så användes den endast såsom hjelpkultur i bokskogar.

Insekt- och svampskador. Till de många motgångar, som skogsbruket i Danmark har att bekämpa, får man ännu räkna de sjukdomar, som framkallats af insekter och svampar. I Tyskland, liksom i andra mera sydligt belägna länder i Europa äro slika sjukdomar väl kända sedan lång tid tillbaka, men i Danmark egentligen först från medlet af 1870 talet. Efter denna tid ha dessa emellertid med en så stor hastighet utbredt sig öfver hela landet, att Danmark numera i detta afseende måste anses stå oöfverträffad i Europa. Frågan är således af en stor betydelse för landet, isynnerhet som skäl är att antaga det orsaken till sjukdomarnes plötsliga uppträdande främst ligger i de på senaste tider vidtagna många acklimatiseringsförsök med främmande trädslag.

De större skador, som först iakttogos, voro förorsakade af parasitsvampar. För att vinna kännedom om deras sjukdomsalstrande förmåga och om de mått och steg, som borde vidtagas för stäfjande af svamparnes vidare framfart, förordnade regeringen att undersökning skulle ske genom sakkunnig person. Sålunda fick D:r E. Rostrup redan år 1878 i uppdrag att för antydt ändamål verkställa resor i landet. Den berättelse, som han till följd häraf inlemnade till finansministeriet har sedermera gifvit anledning till nya resor, förenade med rättighet för honom att vidtaga kraftiga åtgärder för dämpande af såväl svamp- som insektskador.

Bland svampväxter, som företrädesvis förorsakat skador, äro: Lophodermium pinastri, Agaricus-Melleus och Trametes radiciperda de allmännaste. Af dem har

isynnerhet L. pinastri visat sig ega förmåga att förstöra olika tall-arter. Den österrikiska tallen är också redan på grund af dess omotståndlighet för svampen, förklarad för alldeles obrukbar vid skogsbruket i Danmark. Men äfven bergtallen, som vid hed- och flygsandskulturerna uppskattas för sin härdighet högt, har äfven blifvit angripen af samma svamp i sådana fall, då bergtallen stått i blandning med redan förut sjuka österrikiska tallar. Vidare har svampen uppträdt förstörande på vanlig tall. De skador, som den här förorsakat beräknas redan till flere miljoner plantor, men genom att detta trädslag i tiden tillhört Danmarks trädvegetation hyser man likväl hopp att sjukdomen icke skall blifva af så farlig beskaffenhet att sagde trädslag för den skull behöfde utdömas, isynnerhet som plantor af nordiskt tallfrö angripits jemförelsevis litet af svampen. Detta har också föranledt till den åtgärd att tyskt tallfrö numera ej användes.

Hvad åter Agaricus melleus och Trametes radiciperda beträffar, så har A. melleus uppträdt förstörande företrädesvis på vanlig gran och tall, Weymouth tall och österrikisk tall, men deremot icke på silfvergran och hvitgran, hvarför också dessa trädslag numera användas för fyllande af luckor, som uppstått genom angrepp af denna svamp. Likaså är fallet med Trametes radiciperda att den främst härjat bestånd af vanlig tall, Weymouth tall och vanlig gran, men dess härjningar skilja sig dock väsendtligen deri att svampen förekommit mest på 30 à 40 åriga träd och således förorsakat en jemförelsevis ringa skada, genom att dessa kunnat med fördel afsättas, medan åter A. Melleus infunnit sig i unga bestånd. Anmärkningsvärdt är jemväl, beträffande

T. radiciperda, att den på senare tider börjat göra intrång i unga bokbestånd, särskildt i sådana som blifvit uppdragna efter barrträd.

Skador, som skogsinsekter orsakat, äro äfven kända öfver hela landet. Svårast uppges de skador varit, som Tallskott-vecklaren (Tortrix buoliana) och Snytbaggen (Hylobius pinastri) gjort i ungskogsbestånd och å plantor af särskilda tallarter, såsom vanlig tall, bergtall och österrikisk tall. Af andra insekter torde larfven af ollonborren närmast gifvit anledning till klagomål, genom att den förstört en mängd plantor i frösängar och plantskolor, men äfven annars återväxten å i föryngring stadda ytor.

Sverige.

I konungariket Sverige, som omfattar en areal af 44,281,830 hektar, intager skogsmarken en ytvidd af 35,772,000 ha, hvaraf 17,140,800 ha beräknats utgöra skogbärande mark och återstoden fjell och impediment. Enligt domänstyrelsens berättelse för år 1886 är fördelningen gjord i

Allmänna skogar···	5,785,098 ha.
Enskildta „ ···	29,986,902 „
Summa	35,772,000 ha.[1]

[1]) Uti 1890 års berättelse uppger Domänstyrelsen

Allmänna skogar···········	7,306,760 ha.
Enskildta „ ···········	28,278,140 „
Summa	35,584,900 ha.

Om uppkomsten af allmänna skogar. Till den kategori af skogar, som i Sverige kallas *allmänna skogar,* räknas icke blott de egentliga statsskogarne, hvilka omedelbart förvaltas för statens räkning, utan äfven en mängd andra skogar som dels stå under statens förvaltning, dels också endast äro underkastade dess kontroll hvad hushållningen beträffar. Den af domänstyrelsen följda indelningen och arealfördelningen är följande:

Kronoparker	2,976,936	ha.
Flygsands planteringar	1,418	„
Öfverloppsmarker och oafvittrade kronomarker	522,000	„
Skogar, tillhörande för statsverket utarrenderade egendomar och militie boställen	255,550	„
Civila boställen	18,427	„
Ecklesiastika boställen	327,217	„
Skogar till allmänna inrättningars hemman	32,804	„
Stockfångst skogar	258,316	„
Statens till bergverk anslagna skogar	42,313	„
Häradsallmänningar	323,331	„
Nybyggens och kronohemmans skogar	1,026,786	„
Summa	5,785,098	ha. [1]

[1]) Enligt Dom. styr:s senare utkomna berättelser utgjorde allmänna skogarna:

År 1887	6,351,665	ha.
„ 1888	6,356,428	„
„ 1889	6,378,280	„
„ 1890	7,306,760	„

Den ansenliga ökning som utvisas af uppgifterna för år 1890 har, säger Dom. styr., föranledts deraf, att vid afvittringens fort-

De skogar, som förts till allmänna skogar, äro således med få undantag kända äfven hos oss. Frågan om deras uppkomst bör också derför af mig kunna här förbigås såsom i allmänhet bekant. Men af intresse torde dock vara att se, hvilka åtgärder på senaste tider vidtagits, beträffande uppkomsten af statsskogar.

Till dessa åtgärder hör, utom bildande af kronoparker från öfverloppsjordar, boställsskogar m. m., inköp af ödelagda marker i södra Sverige. Dessa inköp hafva pågått allt sedan år 1875 och har kronan från den tiden till utgången af år 1890 inköpt inalles 58,857,58 hektar, nemligen:

År 1875 ·········	1,876,09	ha.
„ 1876 ·········	3,728,27	„
„ 1877 ·········	1,180,37	„
„ 1878 ·········	1,198,58	„
„ 1879 ·········	267,65	„

skridande tillförlitligare kännedom vunnits om de norra länens öfverloppsmarker, kronomarker, kronohemman och nybyggen.

Här antydda och andra förändringar framgå närmare af följande:

Kronoparker	3,408,751	ha.
Flygsandsplanteringar	1,397	„
Öfverloppsmarker m. m.	1,049,249	„
Kungsgårdar och andra utarrenderade lägenheter	240,710	„
Civila boställen	16,921	„
Ecklesiastika boställen	342,083	„
Skogar till allmänna inrättningars hemman	33,379	„
Stockfångst skogar	269,070	„
Bergverks „	40,603	„
Häradsallmänningar	431,690	„
Kronohemmans och nybyggens skogar	1,472,907	„
Summa	7,306,760	ha

År 1880 ·········	4,993,33	ha.
„ 1881 ·········	296,45	„
„ 1882 ·········	56,45	„
„ 1883 ·········	188,70	„
„ 1884 ·········	411,00	„
„ 1886 ·········	4,441,46	„
„ 1887 ·········	315,65	„
„ 1888 ·········	5,324,41	„
„ 1889 ·········	25,139,72	„
„ 1890 ·········	9,439,45	„
Summa	58,857,58	ha.

För dessa s. k. „markinköp", som sålunda pågått redan i halftannat årtionde, utgingo kostnaderna i början från „reservationsanslaget till skogsväsendet", men under de senaste åren hafva dessa bestridts uteslutande från „medel för försålda kronolägenheter". Dessa medel hopbringas, som bekant, genom försäljning af kronans mindre arrendegods, och till sådana räknas, sedan 1887 års riksdag och enligt Kongl. M:ts skrifvelse till domänstyrelsen af den 18 maj 1888, alla mindre arrendelägenheter söder om Norrland, som ej lemna mer än 200 kronor i årligt arrende, men äfven sådana för hvilka arrendeafgiften utgör mellan 200 och 400 kronor ifall Kongl. M:t funnit skäl förekomma till de sistnämdas försäljande. Såsom vilkor härvid har dock föreskrifvits att de medel, som genom slika försäljningar inflyta, icke finge användas för andra ändamål än till inköp af mark tjenlig för skogsbörd.

Forstförvaltningen. Skogsstaten i Sverige räknar sina anor allt ifrån år 1638, då det s. k. Riksjägmästare Embetet i landet inrättades och jägeristaten uppstod.

Sedan den tiden hafva emellertid kronogodsen varit, som bekant, underkastade många och stora förändringar, hvilka föranledt än jägeristatens indragande, än densammas organiserande ånyo. Den sista indragningen af jägeristaten skedde på grund af Kammarkollegii den 14 april 1824 utfärdade cirkulärbref eller strax efter 1823/24 års riksdag, då den tredje stora föryttringen af kronogodsen blef besluten.

Det beslut, som vid sagde riksdag hade fattats om jägeristaten, blef dock icke ståndande mer än i 12 år, ty redan år 1836 inrättades en s. k. interims skogs- och jägeristat. Förordningen härom innehåller, bland annat, att den nya staten skall bestå af en, dels förvaltande och befallande, dels bevakande och verkställande personal, af hvilka den förre, hvartill hörde öfverjägmästare, jägmästare och öfverjägare, borde ega teoretisk och praktisk kännedom om skogs- och jagtväsendet och vara skyldig ej mindre att vid boställsskogars indelning för trakthuggning tjenstgöra mot stadgad lämplig betalning, än äfven att med afseende å skogs- och jagtvården biträda enskilda, medan åter den senare personalen, hvartill räknades underjägare, skogvaktare och planteringsvaktare å flygsandsplanteringar, skulle utöfva bevakning och tillsyn vid huggning och afforsling af skogsalster m. m.

En fråga, som denna förordning särskildt ger anledning att betona är den, om indelning af boställsskogarne. Man erkänner neml. i Sverige, liksom hos oss, att skogsindelningarne på boställena varit ett af de verksammaste medel att sprida den första kännedom om en ordnad skogshushållning i landet.

Den närmast i ordning följande åtgärd, som visat sig vara af större betydelse för skogsfrågans utveckling i Sverige, vidtog regeringen år 1859, genom att utfärda förordning om inrättande af en skogsstyrelse. Dess personal utgjordes i början endast af en generaldirektör såsom chef samt af en sekreterare, en kamrerare, en registrator och en revisor såsom underlydande tjenstemän, men efter hand som arbetena ökades utvidgades jemväl styrelsen.

Bland reformer, som inträffade under den tid skogsstyrelsen utöfvade sin verksamhet, må nämnas tillsättande af skogsinspektörer för handhafvande af kontrollen öfver revierförvaltningen. Den första af dessa tjenster inrättades år 1865 för Vesterbottens och Norbottens län. Året derpå ökades antalet inspektörer med 3 eller en för hvardera af Vesternorrlands, Jemtlands och Gefleboigs län, samt ytterligare med 2 år 1869. Samma år emanerade äfven en ny instruktion för skogsstyrelsen och skogsstaten. Uti denna ingår bland annat en närmare bestämning om landets indelande i 6 inspektions distrikt, samt att till hvarje af desss skola föras vissa revier, hvilka tills vidare för hela landet faststäldes till 74.

Såsom högsta centralmyndighet arbetade skogsstyrelsen ända till år 1883, då densamma indrogs och ersattes af den nuvarande domänstyrelsen, hvars uppgift blef att omhändertaga icke blott de frågor, som skogsstyrelsen dessförinnan hade handlagt, utan äfven alla sådana ärenden, som rörde jordbruket å kronans utarrenderade lägenheter. Denna styrelse, som grundar sin tillkomst på instruktionen af den 10 november 1882, består af en generaldirektör såsom chef för verket och af 5 föredragande ledamöter, hvaraf 2 såsom chefer

förestå hvar sin byrå i styrelsens jordbruksafdelning och 3 såsom chefer hvar sin byrå i styrelsens skogsafdelning.

Hos styrelsen äro derjemte anstälda följande tjenstemän:

å jordbruksafdelningen: 2 notarier,
å skogsafdelningen: 2 notarier,
1 bokhållare,
1 revisor; samt

gemensamt för båda afdelningarne 1 ombudsman och fiskal.

Förutom dessa tjenstemän eger styrelsen i den mån sådant för göromålens behöriga gång finnes behöfligt, anställa amanuenser på bestämd och obestämd tid samt antaga andra extra ordinarie tjenstemän.

De göromål, som behandlas i skogsafdelningen, äro för närvarande rätteligen fördelade så, att 2 af byråcheferna handlägga alla skogstekniska frågor och den tredje behandlar räkenskapsärenden. Med afseende åter å arbetets fördelning emellan de två förstnämnda, är landet deladt i 2 delar: norra och södra Sverige, och inom hvardera delen handhar byråchefen alla såväl boställs- som kronoskogsfrågor.

Beträffande åter den till lokalförvaltningen hörande personalen, så utgjordes den vid utgången af år 1886 af:

inspekterande tjenstemän: 9 skogsinspektörer,
förvaltande „ 79 ordinarie jägmästare, 132 extra jägmästare samt 1 extra öfverjägare.

bevakande personal: 205 ordinarie och 107 extra kronojägare samt skogvaktare, tillsyningsmän m. m. eller inalles 607 skogsbetjente.

Till lokalförvaltningen höra dessutom s. k. domänintendenter. Den verksamhet, som desse utöfva, sträcker sig dock icke till andra frågor än sådana, som gå ut på att öfvervaka och handleda jordbruket å kronans utarrenderade lägenheter. Liksom innan domänstyrelsen inrättades, ombesörjes äfven nu kontrollen och ledningen af skogshushållningen å dessa lägenheter af jägmästare.

Såsom häraf synes, har man i Sverige vid organisation af domänstyrelsen följt det s. k. byråsystemet. Denna styrelseform, ehuru den är jemförelsevis ny, såsom införd först på 1820 talet, är dock numera ganska allmän i landet. Byråsystemet har neml. allt sedan dess blifvit uteslutande tillämpadt vid inrättandet af alla nya embetsverk och erkännes äfven fortfarande såsom mera praktiskt och ändamålsenligt än det s. k. kollegialsystemet, särskildt för embetsverk, der en större vigt hvilar på ett skyndsamt behandlande af inkommande ärenden, än på ett mångsidigt bepröfvande af desamma.

Ehuru till behandling förekommande frågor, enligt detta system, således kunna på en jemförelsevis kort tid afgöras och expedieras, så har arbetet i domänstyrelsens skogsafdelning likväl år för år ökats. Förutom andra orsaker härtill, hafva isynnerhet de mindre vigtiga frågorna, genom att dessa mer än andra tilltagit, framkallat detta. En centralisation af sådana ärenden anses också numera vara i allmänhet onödig, hvarför äfven domänstyrelsen sökt frigöra sig från dem och i stället låta skogsinspektörerna afgöra en del mindre väsendtliga ärenden. Enligt den nu gällande instruktionen tillkommer neml. skogsinspektör hufvudsakligast att utöfva kontroll å underlydande skogspersonal och endast i mindre grad att ingripa i förvaltningen, hvarigenom nästan alla

ärenden, som ansetts icke böra öfverlemnas åt jägmästaren till afgörande, måste frambefordras vidare af skogsinspektören till domänstyrelsen för att af densamma pröfvas och afgöras. Domänstyrelsens förslag, som varit 1889 års riksdags pröfning förelagdt, gick också derför ut på en betydlig utvidgning af denna tjenstemans verksamhet eller förordade att åt honom skulle lemnas ungefär samma befogenhet som åt „overförsterne“ i Danmark, i hvilket fall, enligt Domänstyrelsens förmenande, hans insigter och erfarenhet kunde bättre än nu tillgodogöras till förmån för statens skogshushållning.

Förutom många andra förvaltningen rörande frågor, såsom ny aflöningsstat för lokalförvaltningen, öfverförande af skogsinspektörstjensterna på ordinarie stat under namn af Öfverjägmästare, indragning af 11 revier i södra och mellersta delen af landet, tillökning af ordinarie kronojägare m. m.[1]) har domänstyrelsen jemväl föreslagit förändrade åtgärder, beträffande förvaltningen af skogarne under boställen och utarrenderade kronohemman, särskildt med afseende å behofvet af ett kraftigare ingripande från statens sida. Till dessa åtgärder hör, bland annat, att staten skulle öfvertaga alla kulturarbeten eller anslå årligen härför 30,000 kronor, hvartill domänstyrelsen beräknat utgifterna för dem.[2])

---

[1]) Den föreslagna nya regleringen af skogsstaten är faststäld af Kongl. M:t den 29 nov. 1889 och trädde i verkställighet med 1890 års ingång. Enligt den faststälda staten uppgick den ordinarie personalen år 1890 till: 9 öfverjägmästare och 74 jägmästare såsom förvaltande, och 263 kronojägare såsom bevakande personal, men härmed har dock hela regleringen ännu icke blifvit genomförd, emedan åtskilliga jägmästare förklarat sig icke vilja ingå på den nya staten.

[2]) Rörande frågan har Kongl. M:t uti den 29 nov. 1889 till

Virkesproduktion. Uti Sverige har man, såsom af de officiela skogsberättelserna framgår, sammanfört den utlevererade virkesmassan från följande skogar: kronoparker, kronans flygsandsplanteringar, öfverloppsmarker, oafvittrade skogar och utarrenderade hemman. Om den virkesmassa, som under året blifvit utlevererad från dessa skogar, bör emellertid anmärkas, att den strängt taget icke motsvarar afverkningen för året, enär i densamma icke ingår det afverkningsbelopp, som arrendatorerna å utarrenderade hemman, på grund af tillåten afverkningsrätt, förbrukat eller försålt.

Materialet, som här föreligger, är således rätteligen icke egnadt för sådana beräkningar, som härförinnan gjorts, beträffande virkesproduktion. I Sverige omöjliggöres en större noggranhet vid frågans besvarande dessutom af de bristfälliga uppgifter, som finnas om den växtliga skogsmarken, och lägges härtill ännu de stora skogsarealer, som staten först under de senaste åren lagt under sin förvaltning, och det förstörda skick uti hvilket skogarne å dessa merendels befunnit sig, så finner man

---

domänstyrelsen aflåten skrifvelse, angående ny reglering af skogsstaten m. m. förordnat bland annat:

att skogsodlings- och andra arbeten för skogsskötselns främjande å de för statsverkets räkning utarrenderade egendomar hädanefter skola ombesörjas af skogsstaten, som jemväl bör öfvertaga ledningen af skogsafverkningen derstädes; skolande dock, i händelse skogens afkastning blifvit mot skogsarrende åt arrendator upplåten, det fortfarande åligga arrendatorn att verkställa och bekosta för skogens skötsel enligt faststäld skogshushållningsplan eller eljest i vederbörlig ordning föreskrifna arbeten.

Anm. I Sverige är arrendator skyldig att betala skildt arrende för den afkastning skogen enligt hushållningsplan lemnar utöfver husbehofvet.

lätt att här ej ens kunnat ifrågakomma annat än att lemna en ungefärlig uppgift på huru stor den virkesmassa varit som från statsskogarne kunnat i medeltal afverkas per ytenhet, utan all tanke på att denna afverkning ens närmelsevis skulle motsvara den årliga tillväxten.

För besvarande af frågan har emellertid från 1881/86 årens skogsberättelser uttagits och sammanstälts nedanstående virkes- och arealuppgifter, och skulle, på grund af dessa, den årliga afverkningen per hektar och per tunnland utfallit i medeltal, som följer:

År.	Skogsmark. Hektar.	Utlevereradt virke. Kubikmeter.	Kubikmeter per hektar.	Kubikfot per tunnland.
1881	3,734,827	884,384	0,24	4,5
1882	3,738,018	945,148	0,25	4,7
1883	3,739,246	952,117	0,26	4,9
1884	3,771,352	845,355	0,22	4,1
1885	3,750,383	1,063,320	0,28	5,2
1886	3,755,904	871,282	0,23	4,3

Den virkesmassa, som under dessa 6 år utlevererats från kronoparker m. m. borde således i medeltal uppgått till ungefär 0,25 kubikmeter per hektar, motsvarande 4,7 kubikfot per geometriskt tunnland eller emellan 9 och 10 kubikfot per tunnland växtlig skogsmark, ifall neml. den växtliga skogsmarken antages här, liksom domänstyrelsen uppskattat den för hela landet, utgöra hälften af skogsarealen. I verkligheten måste dock afverkningen, på grund af de här ofvan meddelade upplysningar om det utlevererade virket och den omständigheten att

största delen af statsskogarna äro belägna i nordliga delen af landet, der fjell och impediment sannolikt intaga mer än halfva skogsmarken, hafva uppgått högre eller i medeltal till minst 10 kubikfot per tunnland.

I förhållande till de resultat, som förut meddelats om virkesafkastningen i Tyskland och Danmark ställer sig densamma således i Sverige mycket låg, men orsaken dertill får dock icke sökas främst i landets nordliga läge och skogarnes ringa tillväxt, utan såsom redan antydts, i den korta tid under hvilken statsskogarne eller rättare största delen af dessa stått under forstlig förvaltning. År 1865 utgjorde neml. kronoparkerna 50,546 tnld, öfverloppsmarkerna 556,222 tnld och flygsandsplanteringarna 1,374 tnld eller tillsammans något mer än 600,000 tnld, följaktligen icke ens $^1/_{10}$ af hvad desamma nu uppgå till. Den låga virkesafkastning, som här blifvit framhållen, måste således rätteligen betraktas som ett bevis på det medfarna tillstånd uti hvilket skogarne befunnit sig, då staten öfvertog förvaltningen af desamma.

Inkomster och utgifter. Under åren 1881/86 hafva inkomsterna och utgifterna från allmänna skogarne uppgått, enligt sagda år afgifna berättelser, till följande belopp:

År.	Inkomst. Kronor.	Utgift. Kronor.	Öfverskott. Kronor.
1881	1,504,032	708,123	705,909
1882	1,670,372	757,694	912,678
1883	1,967,598	677,441	1,290,157
1884	2,093,687	678,764	1,414,923
1885	1,755,669	793,981	1,018,327
1886 [1])	1,685,418	786,758	898,660

Den märkbara minskning i inkomsterna, som uppstått under de par senaste åren, uppgifver domänstyrelsen varit framkallad deraf att betydliga virkesbelopp under rådande tryckta konjunkturer icke kunnat försäljas. För öfrigt anmärker domänstyrelsen i 1886 års berättelse detsamma, som den redan gjort i föregående berättelser eller, att en jemförelse mellan statsverkets skogsmedel och utgifterna för skogsstaten, sådana de här framhållits, icke utvisa den afkomst statens skogar lemnat, enär å ena sidan inkomsterna från dess skogar tillflyta äfven andra inkomst-titlar än sagde skogsmedel och å andra sidan en del af utgifterna äro framkallade af skogstjenstemännens förvaltning af och kontroll öfver kommuners, ecklesiastika och enskilda skogar, från hvilka kronan icke åtnjutit någon inkomst.

	Inkomst.	Utgift.	Öfverskott.
[1]) År 1887.....	1,745,724 kr.	795,144 kr.	950,580 kr.
„ 1888.....	2,084,251 „	838,090 „	1,246,161 „
„ 1889.....	2,714,547 „	776,098 „	1,938,449 „
„ 1890.....	3,186,087 „	943,543 „	2,242,544 „

Nästnämnda fråga behandlas af domänstyrelsen dock icke närmare, men väl har skogsstyrelsen i tiden sökt äfven i detta afseende gifva svar eller med siffror visa huru inkomsterna och utgifterna hade stält sig i så fall att här anmärkta omständigheter jemväl tagits i betraktande. Dess beräkningar för åren 1881 och 1882 framgår af följande:

	Skogsafkastning.	Öfverskjutande skogsafkastning.
År 1881	2,801,000 kr.	2,138,000 kr.
„ 1882	3,041,000 „	2,333,000 „

Liksom i andra länder hafva också i Sverige virkesprisen stält sig olika i skilda delar af landet, beroende af bättre och sämre kommunikationer m. m. Så t. ex. har kronan för oupphugget sågtimmer, hvilket sortiment allmännast sålts från dess skogar, erhållit, enligt domänstyrelsens berättelse för år 1884, följande pris, beräknadt per kubikmeter:

Distrikt.	Högsta pris.	Lägsta pris.
Norbottens	2,55 kr.	1,16 kr.
Vesterbottens	5,09 „	1,13 „
Jemtlands	4,92 „	2,77 „
S. Norrlands	6,07 „	2,93 „
Bergslags	5,89 „	2,52 „
Östra	6,28 „	2,50 „
Vestra	3,23 „	2,93 „
Smålands	6,61 „	1,96 „ [1]

[1]) Enligt berättelsen för år 1890 hafva prisen per kubikmeter enahanda virke varit följande:

Ståndortsförhållanden. Sverige bör egentligen icke kunna kallas ett lågland och än mindre ett högland. Endast landets nordligaste och nordvestliga del, eller trakten strax norr om Dalelfven och vidare längs norska gränsen, bildar ett af berg uppfyldt högland, med ständigt snöbetäckta bergstoppar, såsom Kebnekaisse (2,135 m.), Sulitelma (1,880 m.) m. fl., hvaremot den öfriga delen framträder mera såsom ett småbergigt, kuperadt land, afbrutet af större och mindre *slätter*. Sålunda beräknas, hvad höjdförhållandena beträffar, endast omkring 8 % af landets yta resa sig mer än 600 meter öfver hafvet, medan 33 % uppges ligga lägre än 90 m., 29 % emellan 90—240 m. och 30 % emellan 240—600 meter.

I geologiskt afseende erbjuder Sverige i allmänhet icke heller stor omvexling. Hufvudmassan af dess berggrund utgöres neml. af kristalliniska bergarter, såsom gneis, glimmerskiffer m. fl. jemte granit af flere slag, och endast i jemförelsevis mindre, spridda områden förekomma sedimentära bildningar, hörande till de kambriska och siluriska formationerna. Sistnämnda bildningar påträffas, bland annat, i Westgötabergen, men de största silurfälten utbreda sig från norra Dalarna genom Herjedalen och Jemtland upp åt Lappland. Beträffande ännu

---

Distrikt.	Högsta pris.	Lägsta pris.
Norrbottens	2,20 kr.	1,50 kr.
Vesterbottens	5,34 „	2,00 „
Mellersta Norrlands (Jemtlands)	7,40 „	2,50 „
Gefle—Dala (S. Norrlands)	6,84 „	4,00 „
Bergslags	7,18 „	2,10 „
Östra	5,46 „	2,00 „
Vestra	3,94 „	2,25 „

yngre formationer så förefinnas sådana blott inom Skåne och dessa utgöras af trias, jura, stenkol och krita.

De lösa jordlagren, som betäcka landets yta, bestå för det mesta af s. k. krossgrus, men äfven vidsträckta rullstensbildningar anträffas öfverallt och isynnerhet i Mellersta Sverige, der dessa förekomma i höga milslånga åsar. På slätterna och i dalarne deremot uppträda de glaciala lerlagren, den hvarfviga leran och hvarfviga mergeln.

Med afseende å klimatet är Sverige, jemfördt med andra länder under samma breddgrad, ett väl lottadt land. Dess långa utsträckning i norr och söder gör dock att temperaturförhållandena äro väsendtligen olika i skilda delar af landet. Så t. ex. uppges årsmediet under åren 1860/72 hafva utgjort för Lund + 7,18°, för Stockholm + 5,23°, för Ume + 1,34° och för Haaparanta — 0,04°, allt efter Celsius.

Liksom medeltemperaturen så företer också medelnederbörden per år en stor olikhet för de skilda trakterna af landet. Denna skilnad utgör omkring 550 millim., ty den största regnmängden uppges i medeltal till 880 och den lägsta till 330 millim. Men olikheten framträder dock icke såsom nyss nämts om temperaturförhållandena i norr och söder utan i öster och vester, och visar den sig märkbarast, om hela skandinaviska halfön tages i betraktande. Störst är nederbörden neml. på Norges vestkust och aftager derifrån sedan efter hand åt öster. Så t. ex. stiger nederbörden vid Dommesten på kusten af Vestanfjäldske Norge till 1950 mm., i Bergen till 1722 mm. och i Kristiania till 671 mm. medan densamma i Stockholm icke uppgår till mer än 407 mm. Men äfven om Norge icke tages med i beräkning är

skilnaden i antydt afseende ganska stor. Af de på Sveriges vestkust belägna orter har t. ex. Göteborg en nederbörd af 792 mm. då Kalmar, som är belägen nära nog å samma breddgrad vid ostkusten, icke har att uppvisa större regnmängd än 330 mm. i medeltal per år.

Trädslag. Förutom de egentligen skogbildande trädslagen: tall, gran och björk, förekomma ek, bok, ask, lönn, alm m. fl. Af dessa sistnämnda trädslag bilda endast eken och boken i södra Sverige skogsbestånd af någon större utsträckning, men äfven der anträffas dessa blott å för dem lämpliga jordmåner. Så t. ex. växer boken i Skåne hufvudsakligast å kalkhaltig jord och eken åter å mullblandad lättlera med tillräckligt djup och lämplig fuktighet.

Liksom i Mellersta Europa har också i Sverige acklimatiseringsförsök blifvit gjorda med främmande trädslag. Vid dessa försök infördes redan på 1840 talet lärkträdet samt något senare silfvergranen och torde de första i sådant afseende verkstälda planteringar blifvit utförda i Ombergs kronopark, belägen i Östergötland. — Om dessa planteringar erinrar jag mig ännu från en resa i Sverige, som jag år 1879 i forstnärligt afseende företog och under hvilken jag äfven besökte sagde park, den vackra och frodiga växt som dessa trädslag då företedde. [1])

---

[1]) En närmare redogörelse öfver resultaten af dessa planteringar finnes aflemnad af Jägm. J. E. Kinman och införd i Tidskr. för skogsh. år 1891 häft. 4.

Enligt profmätningar som K. gjort skulle bestånd af silfvergran vid 28 års ålder lemnat 102,71 kub.meter per hektar, motsvarande 19,42 n. famnar per tnld, och lärkträdet vid 45 à 46 år 313,53 kub.meter eller 59,29 n. famnar per tnld.

Antalet stammar per hektar är antecknadt för lärkträdet till

Brukningssätt. Såsom redan blifvit antydt har kronan på senaste tider tagit under sin förvaltning vidsträckta skogsmarker i norra delen af landet. De flesta af dessa äro emellertid så belägna att afsättning endast af gröfre virke tillsvidare kunnat ifrågakomma, hvarför också annat brukningssätt å dem icke lämpat sig än utgallring af fullmogna och öfveråriga stammar. På senaste åren har dock försöksåtgärder för återväxtens förbättrande vidtagits i Norrbottens och andra nordligt belägna distrikt och hafva dessa bestått hufvudsakligast i rensningshuggningar efter timmerblädningshyggen samt dessas vidare beredning för återväxt genom risbränning, afdikning och något sådd. I andra bättre belägna och under statens förvaltning stående kronoparker, flygsandsplanteringar, boställsskogar m. m. behandlas deremot skogarne efter faststälda hushållningsplaner.

Såsom påbud, rörande upprättande af hushållningsplaner, meddelar skogsstyrelsen i cirkulär af den 29 juni 1867 bland annat:

Vid indelning, allt eftersom omständigheterna fordra, införes högskogsbruket, antingen med trakthuggning eller ordnad blädning, eller ock lågskogsskötsel.

Åt trakthuggningen lemnas företräde, derest ej denna i följd af lokalförhållanden är olämplig.

Omloppstiden bör erhålla den utsträckning, som är nödig för frambringande af de särskilda virkesslag, hvilka af skogen påräknas.

Hushållningsplanerna upprättas för en period af 20 år samt bör under sista året af indelningsperioden, i och för upp-

---

570, af hvilka 93 uppnått 30—42 cmt. i brösthöjd och för silfvergranen till 3318, men bland dem förekommo ännu icke gröfre dimensioner än 19 cmt. i brösthöjd.

görande af hushållningsplan för följande indelningsperiod, företagas revision för utrönande af de förändringar skogen undergått.

Vidare stadgas genom Skogsstyrelsens instruktion af den 23 november 1876, i fråga om upprättande af interims hushållningsplaner för vissa slag af allmänna skogar, bland annat, följande:

Omloppstiden må vid trakthuggning ej antagas under 100 år i barrskog och 80 år i löfskog, vid traktblädning ej under 120 år och vid timmerblädning ej under 200 år; börande omloppstiden i öfrigt utsättas fullt tillräcklig för åstadkommande af gröfre vid egendomen erforderliga eller, å större skogar, till försäljning förmånliga virkesslag.

Å skogar, som ej lemna virke till afsalu, antages trakthuggning. Dock må undantagsvis å skog, der i följd af markens beskaffenhet eller andra lokala förhållanden större svårigheter skulle möta för åstadkommande af skogs återväxt efter kalafverkning, äfvensom der arealen är så ringa, att de för husbehof erforderliga olika virkesslag ej från årshygget skulle kunna erhållas, i stället för trakthuggning införas traktblädning, i hvilket senare fall förslaget dock alltid bör innehålla föreskrift om, att afverkning endast må företagas efter utsyning af skogstjenstéman.

Ehuru för den del af hagmarken, som icke skall utläggas till skog, interimshushållningsplan ej upprättas, beräknas dock särskildt den årliga, ungefärliga virkesafkastningen från denna del af betesmarken och tillägges den öfriga virkesafkastningen.

Årshygge må ej öfverstiga 25 qv. ref. Då skogen är af sådan vidd, att hygget skulle omfatta mer än nämnda areal, fördelas årsafverkningen i flere skilda hyggen, hvarvid ock tillses, att, der så utan väsendtlig olägenhet för skogshushållningen kan ske, hyggena förläggas så, att husbehofvet äfven vid egendomen

underlydande hemman eller torp må, utan för långväga forsling af virke, kunna tillfredsställas.

Hushållningsplanen bör äfven innehålla förbud, att utan behörig utsyning företaga annan afverkning än af vindfäld och torr skog utom det för trakthuggning bestämda årshygget och de för blädning afsatta trakterna, äfvensom föreskrift att, derest mera vidfällen och torr skog skulle uppstå, än som kan till husbehof användas, anmälan derom göres hos vederbörande jägmästare.

Å den del af skogen, som ej blifvit afsatt till årshyggen eller timmerblädning för de 10 första åren eller för traktblädning under närmaste tiden, uppskattas tillgången af sådan vindfäld, ståndtorr eller eljest skadad skog, som, för att ej lida eller föranleda ytterligare skada, med första bör genom berednings- och rensningshuggning tillgodogöras.

För skogsåterväxtens befrämjande antingen genom qvarlemnande af fröträd å årshyggena eller medelst skogsodling derstädes samt å tilläfventyrs redan befintlig kalmark, eller ock vid blädning, genom dennas verkställande så, att plantor må kunna uppväxa å de dervid åstadkomna luckorna i skogsbestånden, meddelas erforderliga föreskrifter, liksom äfven för återväxtens fredande mot betning m. m.; och upptagas jemväl aproximativt de årliga kostnader, hvartill åtgärderna härför anses kunna uppgå.

Virkesbehofvet vid egendomen med underlydande hemman och behörigen insynade torp beräknas särskildt: för brännved efter de i laga husen befintliga eldstädernas antal med iakttagande, att ris och skogsaffall användes; för stängselvirke efter längden och beskaffenheten af förefintliga och verkligen behöfliga trähägnader; för byggnadsvirke till reparationer och nybyggnad under de närmaste tio åren efter laga husens antal, storlek och beskaffenhet med ledning af syne- och besigtningsinstrument; samt för slöjdvirke m. m. efter hvad som för jordbruket vid

hemmanet kan vara af nöden; allt enligt ortens sed, men med iakttagande dock af behörig sparsamhet vid virkesförbrukningen.

Då beloppet af hela virkesbehofvet sålunda blifvit kändt, jemföres detta med virkesafkastningen, för att utröna huruvida öfverskott uppstår. Visar det sig härvid, att den ordinarie skogsafkastningen ej är tillräcklig för fyllande af virkesbehofvet, bör det till berednings- och rensningshuggning hörande virket tillgodogöras för egendomens virkesbehof, hvarvid, der så ske kan, nämnda virke i främsta rummet användes, så att den ordinarie afverkningen må inträda först sedan berednings- och rensningshuggningarna blifvit fullbordade; kommande i sådan händelse någon virkesförsäljning från egendomen ej att ega rum.

Är deremot den ordinarie skogsafverkningen tillräcklig för virkesbehofvet skall det till berednings- och rensningshuggning hörande virket äfvensom det öfverskott, hvilket i den ordinarie afverkningen kan uppstå, försäljas, derest ej i följd af gällande arrendekontrakt eller eljest laga hinder derför möter; och bör virket för sådant ändamål efter å orten gångbart pris till värdet å rot beräknas, hvarvid värdena af berörde öfverskott och af det virke, som erhålles genom extra afverkning, upptagas särskildt.

Till skogen utlagde hagmarker skola i beskrifningen särskildt omförmälas.

Hjelpgallring. Å de skogar, som stå under statens vård och förvaltning, utföras numera hjelpgallringar allmänt, der så befinnes lämpligt och hjelpgallringsvirket kan få afsättning. De åtgärder, som sålunda vidtagits hafva också lemnat så gynsamma resultat att hjelpgallringarna årligen utsträckts och vunnit på senaste tid tillämpning äfven i Dalarne och Norrland.

Kultur. Skogsodlingen i Sverige är känd allt sedan förra århundradet. De odlingsåtgärder, som då vidtogos omfattade dock endast föryngringar af ek och

plantering af flygsandsfälten vid Engelholm med tall. Öfriga kulturarbeten tillhöra egentligen de senaste årtiondena och särskildt anmärkningsvärda äro de sådder och planteringar, som på senaste åren gjorts, emedan dessa år för år visat sig vara synbart i tilltagande.

Uti 1882 års berättelse uppger skogsstyrelsen att för skogskulturer användts:

3,290,637	tallplantor
2,704,166	granplantor
99,179	andra barrträds plantor
6,083	bokplantor
15,272	andra löfträds plantor
eller 6,115,337	stycken plantor samt

802,95	kilogram	tallfrö
620,58	„	granfrö
35,59	„	andra barrträdsfrö och
278,91	„	löfträdsfrö
eller 2,617,91	kilogram	skogsfrö.

Den sammanlagda kulturkostnaden för detta år beräknas till 20,789 kronor. Men skogsstyrelsen anmärker dock om skogsodlingen att den inom de allmänna skogarne varit större än årsredogörelsen ger vid handen, emedan en tillräcklig kännedom ej kunnat vinnas om alla de skogskulturarbeten, som under året blifvit utförda af boställsinnehafvare och arrendatorer af kronojord.

Vid de kulturer, som under året utförts, hade plantering användts å 1,390 hektar och sådd å 768 hektar.

År 1883 uppgick kulturkostnaden till 22,634 kronor. Samma år hade från plantskolor i allmänna skogar för-

sålts 2,007,884 stycken plantor och kostnadsfritt utdelats 978,862 plantor.

Under år 1884 uppges ifrågavarande kostnad in summa till 27,419 kronor, år 1885 till 44,000 kr. och år 1886 till 49,000 kr. Den mark, som under sistnämnda år blifvit kultiverad, omfattade 2,200 hektar, men dessutom hade 880 hektar hjelpkultiverats [1].

Insekt- och andra skador. Af insekter hafva isynnerhet snytbaggen (Hylobius abietis), barkborren eller grafstickaren (Tomicus typographus), märgborren (Hylesinus piniperda) och ollonborren (Melolontha vulgaris) förorsakat de största skador. Med anledning af de härjningar, som dessa insekter gjort, hafva också skilda åtgärder blifvit vidtagna till förekommande af deras vidare utbredning. Såsom sådana må här nämnas insamling af fullbildade insekter och larvyngel.

Mindre, men dock icke utan all betydelse, har den skada varit som parasitsvampar åstadkommit. Enligt uppgift skulle dessa särskildt år 1884 hafva uppträdt i flere trakter af landet, men å Svältorna, der de i allmänhet förekommit mest, skulle deras skadegörelse hafva varit mindre än förut.

Sjukdomen „skytte“, om hvars orsak såsom redan nämdt man ännu sväfvar i viss okunnighet, uppges under år 1886 varit mindre förstörande än under föregående

---

	Skogsodlad mark ha.	Hjelpkult. mark ha.	Kostnad kr.
[1]) År 1887 ·······	2,260	1,260	50,100
„ 1888 ·······	2,350	1,170	40,000
„ 1889 ·······	2,250	1,400	49,200
„ 1890 ·······	2,858	1,856	70,750

år, men deremot skulle snötryck och grantorka gjort icke alldeles obetydliga skador i de nordliga trakterna af landet.

Uti här ofvan afgifna redogörelse öfver min resa till Tyskland och Skandinavien har jag, så vidt omständigheterna tillåtit, sökt att från särskilda under resan besökta länder i korthet framhålla, icke blott skogshushållningens nuvarande ståndpunkt och dess utveckling under senaste tid, utan ock förvaltningen af statsskogarne och hvad på senaste tider tillgjorts i fråga om förvaltningen och skogshushållningen å skogar, som lyda under utarrenderade kronolägenheter. Innan jag afslutar berättelsen ber jag att ännu få återkomma till några af de frågor, hvilka visat sig skildt anmärkningsvärda.

1:o. *Om virkesproduktion i de tyska statsskogarne.*

Med stöd af officiela siffror har jag äfven visat att, ehuru statsskogshushållningen i Tyskland existerat allt sedan slutet af förra och början af detta århundrade, det virke, som från statsskogarne utlevererats, ännu icke kulminerat i något bestämdt virkesbelopp. Den utlevererade virkesmassan stiger nemligen allt fortfarande [1]),

---

[1]) Då de resultat, som jag meddelat från skilda tyska länder i fråga om virkesafkastningen, möjligen kunna ge anledning till antagandet att skogshushållningens intensitet äfven skall framträda i dessa siffror och att man utan hänsyn till andra förhållanden och endast på grund af dem vore berättigad att bedöma skogshushållningen i hela dess vidd i ett land, så har jag velat nämna att man icke är berättigad dertill. I Preussen t. ex. inverka de vidsträckta kalmarker, som staten på senaste tider inköpt betydligt, då den

om också icke år för år, så åtminstone efter kortare tidsperider, hvilket lemnar, med kännedom om de tyska statsskogsförhållandena, ett tydligt bevis för att skogsbruket ännu är stadt i utveckling.

Såsom orsak härtill har jag nämdt, bland annat, inlösen af skogsservituter. En märkbar inverkan på den utlevererade virkesmassan borde dock andra inlösta servituter än de, som berört gratisutlemnande från statsskogarne af brännved och andra virkesslag, icke hafva utöfvat; men i en framtid måste de åtgärder, som i servitutsfrågan vidtagits, likväl blifva af en stor betydelse, ty ännu hafva följderna t. ex. af inlöst ströhemtning [1]), icke gerna kunnat framträda. Med detta servituts aflyftande bortfaller emellertid den största tunga, som hvilar på statens skogshushållning. De kostnader, som för strötägtens inlösande nedlagts, vittna äfven härom, emedan dessa stigit högst, ja till och med flerfaldt emot alla de kostnader, som öfriga servituter tillsammans tagit i anspråk.

Att endast i aflyftade servituter se ett stöd för den tillökning i stående grundmassa, som de tyska statsskogarne för närvarande visa, finnes således icke skäl. Nära till hands ligger äfven att andra omständigheter samverkat härtill. Kändt är neml. huruledes skogsbruket

---

utlevererade virkesmassan fördelas på hela ytan; men äfven olika ståndortsförhållanden, brukningssätt, liksom också de olika tidsperioder jag användt, göra att för ett sådant antagande icke alltid finnes skäl.

[1]) Ströhemtning i den bemärkelse som i Tyskland är hos oss så godt som okänd. Den består neml. i hopkrattande och bortförande från skogen af löf, barr jemte annat skogsaffall samt mossa och skogsogräs.

på senaste tider i Tyskland undergått förändringar och hvilken uppmärksamhet man, bland annat, börjat egna hjelpgallringar. Men oaktadt dessa frågors stora betydelse för den tyska statsskogshushållningen, så hänföra sig dessa dock alla till de sista årtiondena och borde derför icke hafva kunnat inverka så ögonskenligt på den till afverkning komna grundmassans tillökning, som siffrorna nu gifva för handen.

Uti frågan har man således skäl att gå tillbaka till äldre tider och söka grunden i förhållanden, som redan då existerat och kunnat inverka på saken. Följer man derför statsskogshushållningen från den tid, då densamma först blef inrättad i Tyskland, så kan man väl icke neka att, särskildt hvad förvaltningen vidkommer, ett experimenterande i början öfverallt egde rum och såsom en följd deraf qvarstå ännu olika förvaltningsformer, men om också skogshushållningen häraf kunnat lida något men, så hvilar dock frågans hela vigt egentligen icke på antydda förändringar utan på det arbete, som till skogarnes fromma under tiden blifvit nedlagdt. Uti denna punkt är det också som den tyska forstförvaltningen, enligt min tanke, just har att erbjuda någonting betecknande, och som väsendtligen skiljer densamma t. ex. från den franska [1]) eller medan man i detta afseende finner öfverallt i Tyskland en stor samstämmighet, framträda förhållandena i Frankrike icke sällan alldeles motsatta, såsom också redan kan slutas till af skogshushåll-

---

[1]) Skilnaden visar sig också i virkesafkastningen. År 1886 lemnade nemligen högskogarne i Frankrike icke mer än 2,11 kub. meter per ha. Denna låga siffra torde dock bero äfven af de förändringar som på senaste tider i det franska skogsbruket blifvit införda. Jfr statistique Agricole de la France. 1887.

ningen i Elsass-Lothringen under den franska förvaltningstiden.

Ett så samstämmigt arbete, som härtill i Tyskland erfordrats, kan man emellertid icke gerna tänka sig om icke tillika de hufvudprinciper, som genomgått förvaltningen varit desamma. Detta har också, såvidt jag kunnat finna, just varit fallet, ty allt ifrån århundradets början har, icke blott en sträng kontroll öfver att förvaltningspersonalen fullgjort sina åligganden och tillsyn öfver att meddelade föreskrifter blifvit behörigen satta i verkställighet, utan ock ett noggrant iakttagande från de ledande personernas sida af alla de frågor, som kunnat inverka på skogshushållningens utveckling och lemna möjlighet till nya inkomster för staten, varit utmärkande för den tyska statsforstförvaltningen [1]). Med kännedom om dessa förhållanden låter det också nu lätt förklara sig, att skogshushållningen kunnat kontinuerligt utveckla sig och att följderna af forstförvaltningens tidigare tillgöranden, såsom hyggesytornas bringande uti fullständig återväxt m. m. först nu börja träda fram i dagen, bland annat, i den årligen utlevererade stora virkesmassan. Denna har också, såsom redan nämdts, så märkbart stigit att, ehuru förvaltningskostnaderna ökats och virkesprisen gått ned, statens inkomster likväl år för år varit i stigande.

---

[1]) Om G. L. Hartig, hvilken, som redan nämdt, var chef för statsforstförvaltningen i Preussen i början af detta århundrade eller från 1811—1837, yttrar D:r A. Schwappach i „Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands“ bland annat, följande:

„Als Organisator der Forstverwaltung hat sich Hartig ebenfalls bedeutende Verdienste erworben, er war unermüdlich thätig, überall mit sichtende Blick und ordnander Hand einzugreifen, wo es galt, Missbräuche abzuschaffen, das Bestehende zu verbessern und Fortschritte anzubahnen“.

2:o. *Omloppstiden.*

Frågan om omloppstiden har äfven förut blifvit berörd och dervid har framhållits, bland annat, att man i särskilda stater[1]) för närvarande arbetar på att höja sådana omloppstider, som varit beräknade för produktion af brännved och andra klenare virkesslag, för frambringande af en större procent gagnvirke. Till ett sådant förfarande anses icke blott nutidens förbättrade kommunikationer utan äfven den konkurrens, som numera uppstått genom stenkolens tilltagande användning såsom bränsle vara orsaken, ty härigenom hafva brännvedsprisen gått ned, särskildt i vestliga delen af Mellersta Europa. I Köpenhamn t. ex. har, enligt „Danmarks statistik" den årliga medelförbrukningen af brännved och stenkol uppgått under 5 års perioden 1841/45 och 1876/80 till följande:

År.	Förbrukning af brännved. Famnar.	Deraf infördt från utlandet. Procent.	Förbrukning af stenkol. Tunnor.	Förbrukning per invånare	
				Brännved. Famnar.	Stenkol. Famnar.
1841/45 . .	41,080	39	157,780	0,318	1,22
1876/80 . .	50,830	71	2,264,250	0,194	8,65

[1]) Till förut nämnda stater kunde äfven räknas Frankrike. Statsskogarne i Frankrike behandlas neml. mest som låg- och medelskogar. En berättigad fruktan för inträdande brist på gröfre sortimentsvirke har emellertid gjort att staten sedan längre tider tillbaka sökt och söker ännu att å egna skogar bringa till stånd ett högskogsbruk. För ungefär 10 år tillbaka utgjordes redan 44 % af högskogar, medan 30 % voro under beredning dertill och endast 20 % sköttes såsom rena medel- och lågskogar. Resten utgjordes af betesmark. Jfr Tidskrift för skogshushållning 1881.

Häraf framgår således att brännvedsåtgången i Köpenhamn sedan år 1840 i förhållande till förbrukningen af stenkol stigit alldeles obetydligt, till följd hvaraf äfven stenkolen måste hafva stält sig som brännmaterial mycket billigare än brännved. Der förhållandena äro sådana, som i Köpenhamn, ligger den frågan också derför nära till hands att icke vidare basera statens skogshushållning endast på produktion af virke, som lemnar brännved, utan jemväl på gröfre sortimenter, som bättre kunna motstå konkurrens.

Med jernet är förhållandet också detsamma, som nyss nämts om stenkolet, med den skilnad dock, att jernet ännu icke gjort något egentligt intrång på de klenare virkesslagen, utan endast på de grofva sortimenten eller sådana som användas vid större byggnads- och industriella företag. Men, om också jernet ännu icke berört annan än sistnämde virkesförbrukning, har man likväl att förvänta att detsamma skall kunna utöfva inflytande på skogshushållningen; och detta på den grund att under sådana förhållanden omloppstiderna framdeles antagligen icke komma att, så mycket som nu skett, beräknas på grofva sortiment, utan att hänföra sig mera till sådana sortiment som såg- och byggnadstimmer. Detta kan man också redan anse vara fallet, bland annat, i Würtemberg, sedan maximi och minimi omloppstiderna derstädes blifvit faststälda. Sålunda kan man tänka sig att t. ex. gagnvirket, som nu utfaller i Danmark med 20 %, i Elsass-Lothringen med 33 %, i Preussen med 38 % och i Baden med 40 % kommer att i alla dessa länder, genom antydda förändringar, mer och mer närma sig förhållandena i Würtemberg eller stiga

till minst 46 % såsom gagnvirket der för närvarande beräknas [1]).

Uti stenkols- och jernproduktionen har skogshushållningen således redan nu, men ännu mer framdeles att påräkna en regulator i fråga om omloppstiderna. Men om också förhållandet i verkligheten är sådant, så kan man dock icke, åtminstone så länge bjelk och annat groft virke ännu kan hålla konkurrensen med jern och betinga sig högre pris än sågtimmer, påräkna det produktionen af grofva sortiment skall alldeles upphöra. Detta är icke ens fallet i Würtemberg, ehuru maximiomloppstiden icke är beräknad härför, ty, såsom redan nämdt, lemnas der, vid afverkning af hyggena isynnerhet tall såsom öfverståndare för utbildning till groft virke. Då denna tanke således icke ens i ett af Europas mest uppdrifna kulturländer för närvarande är helt och hållet öfvergifven, så finnes det ännu mindre skäl att antaga det frågan i de nordiska och andra stora virkesexporterande länder skall lemnas utan afseende, men icke dess mindre kommer den numera att intaga en mera underordnad plats än förut, emedan förbruk-

---

[1]) Ett sådant närmande, som här blifvit antydt, låter väl tänka sig, men i praktiken ställer sig frågan dock icke alldeles så, ty äfven inom samma land varierar procenten af gagnvirke under skilda år och i skilda trakter ganska mycket, men visar för närvarande dock i sin helhet en stigning. I Baden t. ex. lemnade högskogarne år 1879 i gagnvirke 35,7 % och år 1889 39,8 % eller en tillökning af 11,5 %, men utbytet under dessa 10 år uppgick emellertid högst under år 1887 eller till 42,2 %. Lägst var gagnvirkesprocenten samma år i Odenwald, hvarest den utgjorde 9,7 % och högst i Schwarzwald der den var 55,6 %. Jfr Die Badische Forstverwaltung und ihre Ergebnisse in dem 12 Jahren 1878—1889. Fr. Krutina 1891.

ningen af slikt virke måste framdeles blifva jemförelsevis ringa i förhållande till hvad exempelvis de nordiska länderna kunde med en ordnad skogshushållning producera, ty så groft virke som erfordras till bjelk m. m. underskattas af sågverksegare, för dess egenskap att lemna kärnspricka och dessutom genom dess ofta dolda innanröta [1]).

Med stöd af här anförda förhållanden synes det således att omloppstiderna i statsskogarne i Europa komma att framdeles undergå väsendtliga förändringar och statsskogshushållningen att med afseende å dem ställa sig i allmänhet så, *att virkesproduktion omfattar såg- och vanligt byggnadsvirke samt att virke af grofva dimensioner endast undantagsvis uppdrages och der sådant likväl ifrågakommer, antingen såsom öfverståndare eller i skilda skogsblock, beroende af ståndorts-, afsättnings- och prisförhållanden.*

3:o. Åtgärder för befordrande af återväxt å afverkade hyggen.

Af särskild betydelse vid ett ordnadt skogsbruk är frågan om afverkade hyggens bringande till återväxt. Utan att först hafva sökt framkalla en god och fullständig återväxt kan man neml. icke vara förvissad om att vid afverkningstiden få skörda den största eller i ekonomiskt afseende fördelaktigaste virkesmassa, hvarför man också, om föryngringen blifvit åsidosatt, med skäl kan draga i tvifvelsmål huruvida skogshushållningen blifvit rationelt bedrifven eller om de vid en ofullstän-

[1]) I mellersta Finland t. ex. uppge sågverksegare att de ogerna köpa för sågning gröfre virke än sådant, som på 22 fot håller 12 verktum, motsvarande ungefär 30 ctm. på 6,5 meters höjd.

dig föryngring gjorda besparingar verkligen medfört skogsegaren ekonomisk vinst.

För att kunna förtydliga detta vill jag antaga att den afverkade virkesmassan eller det utfallande sortimentsvirket stigit till endast hälften af hvad detsamma vid en fullständig föryngring kunnat utgöra från samma areal. Skogsmarken har således uti ifrågavarande fall varit dubbelt så stor, som den egentligen behöft vara för frambringande af ett lika stort virkesbelopp, hvarför också för förvaltningen och bevakningen af skogen erfordrats, om icke alltid en dubbelt, så åtminstone en betydligt större personal, än annars, och i stället för den besparing som skogsegaren härvid trott sig hafva gjort, har för aflönande af sagde personal i verkligheten åtgått, icke blott hela den förmenta besparingen, utan också mycket derutöfver.

Principen att efter verkstäld afverkning söka åstadkomma en snar och fullständig föryngring måste således anses fullkomligt riktig och det ej mindre från rent ekonomisk synpunkt än ock af forstliga skäl, emedan en jemn återväxt, bland annat, inverkar på virkets qvalitet, då det är fråga om sortimentsvirke. Men, ehuru man sålunda icke kan neka att frågan i princip är riktig, så följer häraf dock ej att det sätt, på hvilket man vid föryngringarne gått tillväga, alltid varit det bästa. Derom vittna, bland annat, de högt uppdrifna skogskulturerna i Tyskland och Danmark. Erfarenheten har nemligen äfven här på senare tider tydligen ådagalagt att man icke är berättigad att, ensamt i konstgjorda föryngringar söka den bästa och billigaste återväxt, utan att man äfven bör taga nödig hänsyn till naturlig besåning och tillgodogöra sig densamma i möjligaste mån.

Orsaken dertill att man i nämnda länder funnit sig så godt som tvungen att vid föryngringar åter börja fästa särskild vigt vid naturlig besåning, ligger dels i de städse stigande arbetslönerna, hvilka år för år ökat driftkostnaderna, dels i den omständigheten, att man tyckt sig förmärka det vissa sjukdomar mera hemsöka plantor, som blifvit uppdragna genom kultur, än sådana som uppkommit efter naturlig besåning. Detta förhållande har dock icke uteslutit hvarken sådd eller plantering från det rationela skogsbruket och kommer ej heller framdeles att göra det. Den naturliga återväxten uppkommer neml. i allmänhet icke jemnt och inträffar dessutom ofta först efter en lång väntan, om ock marken blifvit för dess underlättande bearbetad. Under sådana omständigheter ligger också den frågan nära till hands att ej heller framdeles afvakta naturlig besåning mer än någon viss tid och derefter strax, i händelse af behof, skrida till åtgärder för luckornas föryngrande medels sådd eller plantering, helst, såsom kändt är, ett vid föryngringen begånget fel i regeln ej låter rätta sig förr, än vid omloppstidens utgång.

Beträffande föryngringen för öfrigt, så har man äfven i detta afseende på senare tider, mer än förut, bemödat sig att införa förändringar, bland annat, genom att uppdraga blandade bestånd, emedan dessa visat sig bättre än rena bestånd kunna motstå insekt- och svampskador. De hjelpkulturer, som verkställas å bristfälligt föryngrade ytor, ske också derför nästan alltid med ett annat trädslag, än det förut befintliga. Undantag härifrån göres dock, isynnerhet då jordmånsförhållandena ej lämpa sig för blandade bestånd. Så t. ex. användes vid utfyllande af luckorna inom de af mig redan be-

skrifna starkt beskärmade naturliga tallföryngringarna i norra Preussen icke något annat trädslag än tall.

Vid fråga om befrämjande af återväxt å afverkade hyggesytor kunde såsom en för närvarande allmän regel i Tyskland och Danmark uppställas: *att skogshushållarens sträfvan öfverhufvudtaget går ut på att söka, så vidt sådant är möjligt, tillgodogöra sig naturlig besåning, hvarför marken också för underlättande af densamma vid behof bearbetas, men att såväl sådd som plantering derjemte allmänt begagnas icke blott vid hjelpkulturer för åstadkommande af blandade bestånd utan äfven annars, isynnerhet då det är fråga om ombyte af trädslag.*

4:o. Om bringande till skogsväxt af förut skogbärande men i tiden genom skogssköfling ödelagda marker.

Anmärkningsvärdt, beträffande denna fråga, är icke blott det af mig redan från Preussen och Danmark antydda svåra och kostsamma arbete, som kulturerna å improduktiva marker under de 2 à 3 senaste årtionden derstädes tagit i anspråk, utan äfven det intresse, som der och i särskilda andra länder i Europa visats för ödemarkskulturen. Det är också egentligen ur sistnämnda synpunkt, som frågan här af mig ånyo blifvit upptagen, eller för att gifva en antydan om den betydelse, hvilken ödemarkskulturerna komme att intaga om de fortgå såsom härintills, och att de möjligen kunde utöfva inflytande på trävarumarknaden i Europa.

Förutom Tyskland och Danmark må här ännu nämnas: Frankrike, Ryssland, Österrike och England såsom de länder, hvilka på senare tider egnat en större uppmärksamhet åt frågan. I Frankrike t. ex. hafva på

grund af lagen den 28 juni 1860[1]) 139,200 hektar bergstrakter blifvit under åren 1861—1877 förklarade obligatoriska eller för sådana marker, å hvilka kulturer skola verkställas, med den närmare bestämning att 85 % planteras med skog och 15 % beläggas med grästorf. Af dessa marker voro redan år 1882 27,500 ha odlade med skog och 1,500 ha gräsbundna för en sammanlagd kostnad af 8,630,000 francs. Samtidigt hade också 49,900 ha blifvit planterade af enskilda personer och kommuner, för hvilket ändamål af staten beviljats en subvention af 5,600,000 francs. År 1879 stälde staten åter till forstförvaltningens förfogande icke mindre än 5,796,130[2]) francs för plantering af såväl kala bergstrakter som düner, hvilka jemte andra kalmarker år 1862 ännu beräknades intaga en vidd af in summa 7,334,890[3]) ha eller 14 % af landets hela ytvidd. Ehuru deraf på statens andel belöpte sig 130,000 ha, ansågs af denna yt-

[1]) Denna lag bestämmer bl. a. att af staten kan erhållas subvention för planteringsarbeten å höjderna och sluttningarna af Alperna samt att kulturerna å dessa med hänsyn till den allmänna välfärden kunna göras obligatoriska. Tillhör jorden, hvarest tvångskulturer skola utföras, kommuner eller enskilte, ega dessa först afgifva förklaring, huruvida de sjelfva vilja öfvertaga arbetena, under förpligtelse dock att fullgöra härvid meddelade föreskrifter inom viss tid, men i så fall att förklaringen innebär en vägran eller skogsegaren icke fullgjort åtagna förpligtelser, eger staten skrida till expropriation; dock har jordegaren rätt att återtaga sin jord, om han betalar åt staten tillbaka de för arbetena använda medlen med ränta, eller ock står det jordegaren fritt att emot erläggande af hälften deraf återlösa sig halfva jordvidden, medan den andra hälften afstås till staten.

[2]) Ueber Forstliche Verhältnisse Frankreichs. Prof. A. von Seckendorff. 1879.

[3]) Ministère de l'agriculture. Bulletin. Paris 1888.

vidd dock icke mer än 75,000 ha lämpa sig för skogsodling.

Likaså har Ryssland gjort sig bemärkt genom år för år tilltagande skogsplanteringar å kalmarker. Särskildt har detta varit fallet i södra delen af landet, hvarest såväl de derstädes befintliga stepperna som andra i tiden skogbärande, men numera kalvordna marker planterats med skog. Af dessa kalmarker eger staten en ytvidd, som uppgår till icke mindre än 12,800,000 [1]) desjätina eller i det närmaste 14,000,000 hektar.

De skogskulturer, som i Österrike på senaste tider genomförts å ödelagda marker, torde visserligen i förhållande till hvad i här ofvannämnda länder tillgjorts vara af en mindre betydelse, men slika kulturer kunna emellertid framdeles äfven derstädes komma att omfatta vidsträckta arealer. Beaktansvärda äro bland annat de för någon tid sedan påbörjade skogsplanteringarna å de s. k. *Karst* [2]). Dessa bergstrakter intaga en ytvidd af

---

[1]) Jfr „Лѣсохозяйственный статистическій Атласъ европейской Россіи составленъ подъ редакціею П. Вереки и А. Матерна изданъ Лѣснымъ обществомъ С. Петербургъ 1878“, jemförd med „Къ статистикѣ лѣсовъ европейской Россіи. Н. К. Тенко. С. Петербургъ 1888“.

[2]) Med *Karst* förstår man klippiga och äfven annars egendomliga kalkstensplatåer i Krain och Österrikiska kustlandet, sträckande sig vidare till Dalmatien, Bosnien och Herzegowina. Särskiltd märkvärdiga äro de s. k. *dallinerna* eller stora tratt- och kittelformiga fördjupningar af mer än 100 meters djup med branta väggar och jemförelsevis ringa omfång. Trots denna egendomliga formation anses dessa bergstrakter i tiden hafva burit öfveralt grof och vacker skog.

De förherskande och derstädes ännu vildt växande trädslagen äro: inom bergsregion (800—1500 m.) rödbok, silfvergran, mindre ofta gran, lönn och andra löfträd; inom mellersta region (300—800

2,716,302 hektar, hvaraf 18,7 % bära högskogar, 9,2 % lågskogar, 49,3 % utgöras af kalmarker och 22,8 % af åker och äng. Den skoglösa marken, som sålunda omfattar 1,338,428 ha, användes för närvarande ej till annat än fårbete och derför har regeringen också sökt att för framtiden göra denna yta mera produktiv än nu och låtit derstädes ånyo påbörja med skogsplanteringar sedan de i början af 1850 gjorda skogssådder merendels misslyckats. Dessa arbeten vidtogo redan 1871 inom det s. k. *Küstenland*[1]) under ledning af: 1 Landes-Forst-inspektor, 3 Forst-Commissärer, 2 Forst-Adjunkter m. fl. men, till följd af dermed förenade stora kostnader — 78[2]) floriner eller 195 f. mark per hektar — och möjligen af andra orsaker hafva arbetena fortskridit långsamt, ty af der befintliga 140,000 ha hade endast 1,000 ha under de första tio åren (1871—1881) blifvit bragte i skogbärande skick. För skogsväxt beräknas deraf dock endast kunna användas 71,300 hektar.

Fördelaktigare ställer sig frågan deremot i England och Skottland. Den skogbärande marken i dessa länder har nemligen under åren 1872—1891 genom planteringar ökats från 2,187,000 acres (885,079 ha) till 2,695,000 acres[3]) (1,090,666 ha) eller i medeltal per år med 10,279 hektar.

m.) druf- och österrikiska eken (Q. sessiliflora och austriaca), en slags hvitbok, flera lönnarter, vanlig en m. fl.; inom den nedersta regionen d. v. s. närmast hafskusten belägna trakten, jernek, korkek m. fl. ekarter, orientalisk hvitbok (Carpinus orientalis), Juniperus oxycedrus, strandfura (Pinus halepensis) o. s. v. Jfr Die forstl. Verhältnisse des Karstes. H. R. v. Guttenberg. Triest 1882.

[1]) Omfattar Istrien, Görz och Triest.

[2]) Till dessa kostnader ha kommunerna bidragit med arbete, motsvarande 42 fl.

[3]) Dessa uppgifter äro hemtade från Nya Dagl. Alleh. för den

I sammanhang med dessa länder kunde ännu nämnas Sverige och Norge. De ödemarkskulturer, som här äro mest kända pågå å Svältorna i Sverige och å Jæderen i Norge.

Med stöd af ofvan anförda siffror, kan man väl icke helt och hållet förneka att skogsodling af ödelagda marker utgör en framtidsfråga. De svårigheter, som härvid möta, äro visserligen ännu stora, men då de största motgångar måhända redan öfvervunnits genom folkens egna tillgöranden, så finnes det grundade skäl för antagandet att frågans egentliga utveckling jämväl i framtiden beror på dem eller af den grad i hvilken

---

6 maj 1892. Notisen härom lyder som följer: „Enligt åkerbruksministeriets berättelser och statistik för 1891 voro vid nämnda års slut 2,695,000 acres i England och Skottland skogbevuxna, och om skogarne i Irland räknas med, kommer man till en rund siffra af 3 miljoner acres. Såsom bevis på, huru omsorgsfullt skogen vårdas och i hvilken skala skogsplantering här pågår, förtjenar anföras: att Englands och Skottlands skogbevuxna yta utgjorde: 1872 2,187,000 acres, 1881 2,458,000 acres, 1888 2,561,000 mot ofvannämnda 2,695,000 acres 1891. I någon mån kan ökningen visserligen tillskrifvas noggrannare statistiska beräkningar, men det står i alla fall fast, att arealen af Storbritanniens skogar befinner sig i en stadig tillväxt och att skogen vårdas med synnerlig omsorg. Af Englands jord äro blott 4 procent betäckta med skog. De skogrikaste landskapen ligga i sydöstra hörnet af England, nemligen Hauts, Succex, Surrey och Kent, af hvilkas yta 11 % äro trädbevuxna, i öfvervägande grad med löfträd.

I Irland pågår sedan någon tid på regeringens initiativ, mycket vidsträckta skogsplanteringar å de kala ljunghedarna, hvarigenom vinnes det dubbla målet af arbets förtjenst åt de fattige och framtida ökning af jordvärdet, för att icke tala om åtgärdens klimatologiska betydelse.“

föreningar [1]), antingen af enskilda personer eller hela kommuner komma att arbeta för saken. Den medverkan, som påkallas från regeringens sida för skogshushållningens utveckling i här antydt afseende blir också under sådana förhållanden jemförelsevis lätt, ty i de flesta fall torde det vara nog att staten bistår med nödiga subventionsmedel.

För att kunna bedöma denna fråga i dess mera omfattande vidd, intages här nedan den improduktiva marken för följande länder, i procent af landets hela areal.

Österrike	6,4 %	af hela arealen.
Tyskland	8,5 "	" " "
Belgien	14,7 "	" " "
Ungern	14,9 "	" " "
Italien	15,0 "	" " "
Ryssland	19,7 "	" " "
Danmark	21,3 "	" " "
Irland	23,5 "	" " "
England och Wales	24,7 "	" " "
Nederländerna	26,5 "	" " "
Schweiz	31,0 "	" " "
Rumänien	31,3 "	" " "
Spanien	39,4 "	" " "
Grekland	47,0 "	" " "
Portugal [2])	51,0 "	" " "

---

[1]) Faststälda stadgar för dylika föreningar finnes, bl. a. uti
Preussen af den 1 juni 1854 och 6 juli 1875.
Würtemberg af den 8 sept. 1879.
Österrike af den 10 april 1856 och den 3 juli 1873.
Italien af den 20 juni 1877.
Spanien af den 11 juli 1877 o. s. v.

[2]) Jfr Danmarks statistik I Bd. af V. Falbe-Hansen og D:r Will. Scharling, 1885.

Dessa procenttal motsvara, med Frankrikes improduktiva areal inberäknad, en egovidd af 163,998,000 [1]) hektar. I fråga om skogsbördig mark kan denna siffra emellertid icke anses ens närmelsevis riktig, hvarför den också af mig reducerats till 38 miljoner hektar, under förutsättning att i Ryssland $^1/_6$ och i de öfriga länderna $^1/_3$ af den improduktiva marken kunde bringas i skogsväxt. Men, ehuru dessa 38 miljoner hektar icke utgöra mer än 23 % af hela den improduktiva marken, synes äfven denna areal vara alltför stor, om man nemligen tänker sig den såsom föremål för skogsodling eller att denna egovidd inom en öfverskådlig tid skall kunna fås skogbärande, ty fortginge planteringsarbetena i den utsträckning som under de senaste 20 åren, så skulle det ännu räcka minst 1,500 år innan hela denna areal vore skogbeväxt, medan åter odlingskostnaderna, beräknade endast efter 150 mark per hektar, taga i anspråk en summa af minst 5,7 miljarder mark.

De åtgärder, som på senaste tider vidtagits, låta emellertid förmoda att lösningen af frågan icke skall låta vänta på sig i 1000 à 2000 år. Arbetena i Tyskland, Danmark, Frankrike och England lemna isynnerhet bevis härför. Jag har derför också lagt förhållandena derstädes till grund för mina beräkningar och dervid tänkt mig att, då den med skog planterade ödemarksarealen i dessa länder egentligen är en produkt af de senaste 20 årens arbete och arbetet under denna tid kan beräknas hafva fortskridit med ungefär 20,000 hektar

[1]) För erhållande af denna areal har jag begagnat mig af egouppgifterna för de skilda länderna, sådana de ingå i „Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde, af Prof. F. v. Juraschek 1888.“

om året, skogsodlingarne i dessa länder kunde uppdrifvas så, att den planterade ytan efter hvarje 20 år fördubblades. Enligt denna beräkning skulle af de i Tyskland, Danmark, Frankrike och England nu befintliga improduktiva, men till skogsbruk tjenliga marker, omkring 6,000,000 hektar kunna inom ungefär 130 år härefter vara bragta i skogbärande skick.

Med kännedom om dessa länders rika penningetillgångar borde man egentligen icke behöfva tvifla på möjligheten af frågans realiserande inom denna tid, isynnerhet som skogarne redan vid 20 års ålder genom hjelpgallringar kunna lemna inkomst och den första slutafverkningen på redan anförda skäl sannolikt kommer att ske efter 70 à 80 år. Men, om jag också härvid skulle hafva öfverskattat dessa länders förmåga att slutföra här ifrågasatta skogsodlingsarbeten, så borde en till skogsväxt bragt areal af 6 miljoner hektar ödelagda marker under denna tid dock för hela Europa icke kunna anses för högt beräknad. Det återstår derför ännu att se, om denna areal med rationelt skötta skogar kan utöfva något väsendtligt inflytande på trävarumarknaden eller huru stor produktionen här kunde blifva i förhållande till produktionen och konsumtionen i Europa.

Enligt „Statistique agricole de la France“ skulle produktionen och konsumtionen af virke i de förnämsta staterna i Europa och Amerika uppgå till följande:

Land.	Hela virkes-produktionen. Kubik meter.	Virkeskon-sumtionen. Kubik meter.	Konsumtion, beräknad per person. Kub.m.
Frankrike	25,070,140	31,488,000	0,924
Storbritannien och Irland	3,920,000	12,740,000	0,336
Tyskland	40,600,000	40,600,000	0,896
Ryssland	179,200,000	171,360,000	2,128
Österrike-Ungern	55,440,000	52,640,000	1,428
Italien	13,440,000	14,280,000	0,504
Spanien och Portugal	5,600,000	8,960,000	0,448
Belgien och Holland	1,960,000	3,080,000	0,336
Sverige och Norge	25,200,000	18,620,000	2,856
Förenta stat. i Amerika	86,800,000	86,800,000	1,624
Canada	8,700.000	6,160,000	1,372
Summa	445,930,140	446,728,000	1,316

Med stöd af dessa uppgifter kan man lätt finna att en areal af 6,000,000 hektar, om man också skulle antaga en årlig afkastning af 3 kubik meter per hektar, icke lemnar efter 130 år ens 5 % af hela den nuvarande virkesproduktionen i Europa. Följaktligen måste man, särsildt med beaktande af folkmängdens stigande, komma till det resultat, *att det tillskott i virkesproduktion, som kan påräknas genom skogsodling af ödelagda och andra improduktiva marker, får betraktas endast såsom ett nödvändigt vilkor för betryggande af de normala utvecklings förhållandena i Europa och icke såsom en inkräktande faktor på de stora skogsproducerande ländernas afsättningsförhållanden.*

5:o. Om statsskogshushållningen i Europa och dess inverkan på den europeiska trävarumarknaden.

Såsom bekant importeras till Europa för närvarande årligen stora partier virke från andra verldsdelar och särskildt från Amerika. Denna införsel kommer dock antagligen i en framtid att minskas och möjligen till och med att helt och hållet upphöra. Det torde också derför icke vara utan intresse att redan nu söka göra sig en föreställning om, huru förhållandena i så fall stälde sig eller, då skogsodlingen å improduktiva marker icke gerna kan ersätta de härigenom tilläfventyrs uppkommande brister, huruvida statsskogarne i Europa äro mäktiga att göra detta.

Enligt redan åberopade arbete „Statistique agricole de la France" skulle importen och exporten af virke i Europa uppgå till följande:

Land.		Import. Francs.	Export. Francs.	Öfverskjutande Import. Francs.	Öfverskjutande Export. Francs.
Frankrike	1884	189,762,137	27,322,029	162,440,108	—
England	1883	428,707,000	24,355,000	404,352,000	—
Tyskland	1883	111,875,000	52,727,500	59,147,500	—
Österrike-Ungern	1882	7,125,000	128,775,000	—	121,650,000
Ryssland [1]	1881	—	173,000,000	—	173,000,000
Sverige	1882	1,875,000	155,500,000	—	153,625,000
Norge	1882	4,955,000	67,000,000	—	62,045,000
Belgien	1882	56,875,000	2,253,000	54,622,000	—
Holland	1882	47,256,000	17,982,000	29,274,000	—
Italien	1881	35,035,000	7,527,000	27,508,000	—
Spanien	1881	34,172,000	—	34,172,000	—
Portugal	1881	4,370,000	685,000	3,685,000	—
Rumänien	1881	5,490,000	4,287,500	1,202,500	—
Danmark	1881	4,162,000	—	4,162,000	—
Summa		931,659,137	661,414,029	780,665,108	510,320,000

[1]) År 1881 uppgick virkesexporten från Finland till 47,379,000 finska mark.

Den nuvarande trävarurörelsen i Europa representerar således ett omsättningsvärde af mer än en och en half miljard francs eller

Importen ······	932	milj. francs.
Exporten ·······	661	„ „
Summa	1,593	milj. francs.

Den tunga, som Europa får vidkännas genom införsel af virke från andra verldsdelar är således icke obetydlig, då densamma uppgår till ungefär 270 miljoner francs om året. Någon närmare redogörelse härom eller från hvilka länder virke till hela detta penningebelopp importerats, lemnar arbetets författare [1]) dock icke, men kändt är, bland annat, att Kanadas export till Europa ensamt uppgår till mer än 100 milj. f. mark Så t. ex. utgjorde den år 1888 110 milj. och år 1889 118 milj. f. mark.

För att kunna närmare bedöma den europeiska trävaruinförseln med afkastningen från statsskogarne i Europa har jag uti en skild bilaga gjort en statistisk sammanställning af skogsförhållandena i de länder, som ega statsskogar och s. k. half officiela skogar af större betydelse. Enligt denna sammanställning skulle till här anförda kategori af skogar kunna räknas en areal af minst 140,000,000 hektar, hvaraf ensamt på Ryssland komme ungefär $^2/_3$ delar.

Den statsskogsareal, som faller på Ryssland med Polen inberäknadt, utgör nemligen något öfver 103 miljoner hektar. Beräknar man blott afkastningen härifrån, så får man densamma att, då den årliga virkesproduk-

---

[1]) Statsrådet E. Tisserand.

tionen uppges till 0,845 [1]) kubik meter per hektar, uppgå för närvarande till något mer än 87 milj. kubik meter. Denna afkastning behöfver man således tänka sig endast fördubblad, så kommer man redan till en ökad virkesproduktion, som är lika stor med den, hvilken Förenta staterna nu har att framvisa, hvaraf man således kan finna att Ryssland ensamt är mäktigt att genom en intensivare statsskogshushållning ersätta den virkesförlust som kan uppstå i Europa, om importen af virke från Amerika skulle upphöra.

Statsskogarnes läge i Ryssland är dock icke i alla afseenden lämpligt härför, ty en stor del af dem befinna sig i nordöstra delen af landet, uti särskilda för nutidens lätta kommunikationer ännu otillgängliga och äfven annars för export till det vestliga Europa aflägsna trakter. Men frånser man också denna omständighet och i stället tager hänsyn till afkastningen från statsskogarne i Sverige, Norge och Finland, hvilken år för år måste stiga och slutligen flerdubblas, så kommer man äfven i så fall till ett, om icke lika gynsamt så åtminstone i här antydt afseende fullt tillfredsställande resultat, helst härvid ännu icke beräknats tillökningen i virkesmassa från statsskogarne i Tyskland, Österrike-Ungern, Frankrike m. fl. länder.

Med anledning häraf måste man kunna antaga, *att statsskogarne i Europa, om dessa behörigen vårdas och behandlas med hänsyn till ståndorts och andra förhållanden äro åtminstone i en öfverskådlig tid tillräckliga att producera för den europeiska trävarumarknaden det virkesbelopp,*

---

[1]) Jfr Statistique agricole de la France 1887. Ett så högt resultat, som det här anförda, har jag dock icke förut sett, beträffande afkastningen från statsskogarne i Ryssland.

som nu importeras från andra verldsdelar. Men skulle importen t. ex. från Amerika plötsligt upphöra, så kan man dock icke förneka att för närvarande en virkesbrist vore att befara i många länder, som nu lefva så godt som uteslutande på import och att denna brist tillika komme att inverka på förbrukningen af trä eller gifva anledning till att ännu ytterligare arbeta på att i stället för trä kunna använda jern i industriela och andra större byggnadsföretag.

Utom här förut berörda frågor har jag ansett mig ännu böra skildt upptaga frågan *om statsskogshushållningen och* [illegible] *betydelse med afseende å den privata skogshushållningen* samt såsom i nära samband dermed stående frågan *om skötseln och vården af skogar under arrendelägenheter och nyttan af deras förvaltning.*

Vid fråga om uppkomsten af statsskogar har jag redan i korthet antydt, att staten i slutet af förra och början af detta århundrade i särskilda länder i Europa afhände sig större och mindre delar af sina skogar. Dessa tillgöranden grundade sig, såsom bekant, på de nya läror, som af den s. k. Fysiokratiska skolan i medlet af förra seklet hade uttalats och vidare utvecklats af Adam Smith genom det af honom 1776 utgifna arbetet om nationalrikedomens natur och orsaker. Men knapt hade de sålunda utspridda nya frihandelslärorna hunnit tillämpas i fråga om skogarne innan desamma befunnos ohållbara. Skogssköflingarna, som visserligen icke heller derförinnan varit okända, tilltogo emellertid nu efter skogarnes frigifvande så anmärkningsvärdt, att man redan inom en ganska kort tid såg sig i särskilda länder föranlåten att återgå till det förra eller att tillerkänna staten rätt att icke blott utöfva kontroll öfver den enskiltes skogshushållning utan ock att sjelf ega och förvalta skogar.

I Frankrike, hvarest de privata skogarne tidigare eller allt sedan 1669 hade varit underkastade en sträng

kontroll från statens sida, men der desamma under revolutionen derifrån frigjordes[1]), utkom också derför redan den 29 april 1803[2]) en ny lag som begränsade rätten till förfogande öfver enskild tillhörig skog, och i Danmark emanerade likaledes en lag i samma syfte eller den här ofvan nämnda „Fredskovforordningen" af den 27 september 1805. Det var således just i de länder, hvarest statsskogs-försäljningarne på den tiden med det största intresse hade omfattats, som man först fann sig tvungen att genom nya lagstadganden åter inskränka den privata skogsegande rätten. I Tyskland deremot, hade man, såsom kändt, gått härvid tillväga med en större varsamhet, hvarför också Tyskland ännu är det, af den nya frihandelspolitiken berörda land, som har de mesta och jemnast fördelade statsskogar i Europa. Denna jemna fördelning har också haft till följd att man derstädes från statens sida i allmänhet icke behöft förfara lika strängt, som i många andra länder, i fråga om skötseln och vården af de privata skogarne, ty, om man undantager kommunalskogarne, hvilka äfven i Tyskland numera för det mesta äro stälda under statsforstlig förvaltning, är det egentligen endast Würtemberg och Ba-

---

[1]) Hushållningen frigjordes genom dekret rörande privatskogarne år 1790 och kommunalskogarne 1792. Jfr. Några ord till belysning i skogsfrågan af A. G. Blomquist 1874.

[2]) Grunddragen af Jordbrukets ekonomi af J. v. Engeström 1881. Den följande skogslagen utkom den 27 maj 1827 och bestämde bl. a. att alla kommuners, korporationers, kleresiets och stiftelsersskogar skola ställas under statsforstlig förvaltning. Den senast emanerade lagen är af år 1860 och innehåller bl. a. detaljerade föreskrifter till befrämjande af skogskultur.

den, som ännu hafva lagar, rörande hushållningen å de enskildes skogar.

Betydelsen af en jemn fördelning af statsskogarne erkännes också numera i andra länder eller i allmänhet öfverallt, hvarest en ordnad statsskogsförvaltning finnes införd, särskildt just med afseende derå att erfarenheten visat, det rationelt skötta statsskogar utgöra ett af de bästa medlen att kunna höja den privata skogshushållningen. Det planlösa förfarandet vid afhändande af statsskogar, som tidigare egde rum, är också derför numera öfvergifvet och i stället har man sträfvat att af ännu befintliga, ofta ganska små qvarlefvor af de förra statsskogarne söka bilda lämpliga komplex genom inköp eller utbyte af närbelägna skogsmarker. Men att på den vägen kunna uppbringa statsskogarne till hvad de förut varit torde dock icke mera låta sig göra, emedan kostnaderna härvid äro alltför stora och ännu större ställa sig dessa, då frågan gäller att inköpa förstörda skogar och kalmarker för bildande af alldeles nya förvaltningsområden. Man kan således antaga att, ehuru statsskogarnes areal i Europa för närvarande öfverallt synes undergå förändringar, denna dock icke i någon väsentllg' grad kommer att ökas eller ens närmelsevis mera att uppnå samma utsträckning som tillförene [1]).

Under sådana förhållanden och i betraktande af att virkesförbrukningen visat sig år för år vara i tilltagande, finner man också orsaken dertill, att staten mer

[1]) Enl. C. A. Agardh, „Försök till en statsekonomisk statistik öfver Sverige 1856“, skulle kronan genom reduktionen förvärfvat sig hälften af Sveriges bebodda areal och i Danmark ännu år 1763, eller innan den första stora försäljningen af kronogodsen vidtog, varit i besittning af $^1/_6$ af landets hela ytvidd.

och mer börjat utsträcka sitt förmynderskap till vissa slag af skogar såsom: stiftelsers, kyrkors, korporationers, kommuners m. fl. lätt förklarlig. Genom att dylika skogar i de flesta länder numera äro stälda under statsforstlig förvaltning eller kontroll har också bristen på statsskogar förminskats. Så t. ex. förvaltas i Frankrike, som icke eger mer än omkring 11 % statsskogar, af statens forstpersonal för närvarande 34 % af landets skogar.

Till slika skogar får man äfven räkna dem som lyda under statens jordbruksdomäner och hvilka jemte dessa upplåtas på arrende åt enskilde. Sådana skogar finner man dock icke numera i någon större utsträckning annorstädes än i Sverige och Finland. Detta sätt att förvalta statsskogar har visserligen aldrig vunnit statsekonomernas erkännande, men icke dess mindre måste man vid närmare betraktande af saken finna att frågan är af en icke ringa betydelse, emedan detta förvaltningssätt och den omständigheten att klent virke kan af arrendatorerna tillgodogöras, gör det i länder med vidsträckta skogar möjligt att införa och sprida kännedom om rationel skogsskötsel i landet, hvartill tillfälle annars skulle saknas.

Jemför man t. ex. den privata skogshushållningen i Sverige med den i Norge, skall man redan här se en stor olikhet, som, med kännedom af statsskogsförhållandena i dessa länder[1]), till en icke ringa del måste

---

[1]) „I Norge voro förhållandena under medeltiden ungefär desamma, som i Sverige. Kronan egde en rätt betydande jordegendom, som väl stundom undergick minskning, men dock alltid åter tillväxte — det senare företrädesvis genom omfattande reduktioner, af hvilka man känner flere från 14:de årh. Vid reformationen blef antalet af dessa gods betydligt ökadt derigenom att många till kyr-

tillskrifvas skogshushållningen å de i Sverige utarrenderade kronolägenheterna. Man kan nemligen anse att skogarne å de flesta bruk och större egendomar i Sverige skötas efter bestämda hushållningsplaner och förvaltas af bildade forstmän, medan endast 2 à 3 [1]) bruksegare i Norge hafva hos sig anstälda slika personer. Men äfven annars finner man inom nämnda länder en stor skilnad rådande bland annat deri, att behofvet af skogskunnigt biträde hos de mindre jordbrukarena framträdde i Sverige mycket tidigare än i Norge. Så t. ex. anstäldes i Sverige redan år 1874 3 [2]) s. k. skogsingeniörer för att tillhandagå den enskilte skogsegaren med råd och upplysningar i frå-ger rörande skogsskötseln, medan i Norge statsanslag,

---

korna och klostren hörande egendomar indrogos. Under den dansk-norska statens finansiela nöd i 17:de årh. pantsatte man (från 1628) norska kronogods, och efter 1600 bleivo sådana realiserade i stor skala. Omkr. 1720 förklarades äfven det egentliga kyrkogodset (icke mensalgodset) för statsegendom och såldes. F. n. (1880) eger norska staten endast få egendomar, som i strängare mening kunna kallas domäner. De väsendtligaste äro Ladegårdsöen vid Kristiania och Kongsbergs silfververk med underlydande skogar. På senare tider hafva skogar inköpts". Jft. Nordisk familjebok af Dr N. Linder.

I. B. Barth uppger de inköpta skogarne för norska statens räkning till 420,000 maal, motsvarande 41,328 hektar. Jfr. Den norske Forstforeningens Aarbog 1891.

Enligt Domänstyrelsens i Sverige år 1890 utkomna berättelse finnas der, ehuru försäljningar af mindre kronolägenheter skett på senaste tider, 3,469 lägenheter som äro utarrenderade.

[1]) I. B. Barth l. c.

[2]) Numera äro dessa till antalet 6. På senare tider hafva äfven hushållnings-sällskapen och föreningar m. m. mycket bidragit till den privata skogshushållningens utveckling.

för en s. k. forstingeniör beviljades först vid 1890 års Storting [1]).

Enligt mitt förmenande ligger också den frågan nära till hands, att den första kännedom i skogshushållning mycket lätt låter sprida sig från arrendelägenheter, emedan de under dem lydande skogar jemförelsevis äro så små att till följd deraf en, om också icke alltid intensiv, så åtminstone efter förhållandena god hushållning utan svårighet kan å dem införas. En mängd personer komma nemligen att såsom arrendatorer å dessa lägenheter genomgå en praktisk kurs i skogshushållning samt att derigenom inhemta deri insigter och kunskaper, hvilka de sedan genom samtal med grannar och andra jordegare eller ock möjligen framdeles såsom sjelfständiga jordbesittare kunna sprida vidare, medan å andra sidan de sålunda skötta skogarne lätt ådraga sig närboendes, vägfarandes m. fl. uppmärksamhet. För mig har det särskildt varit af ett stort intresse att under mina resor i Sverige besöka boställsskogar och se, med hvilken sakkännedom arrendatorerne utfört icke blott sådder utan äfven planteringar ja, till och med så kostsamma arbeten, som klimpplantering. Men, ehuru förhållandena för mig

---

[1]) „Ligesaa maa det bemærkes at Forstvæsenets Exempel i de Distrikter, hvor en virkelig rationel Behandling af det Offentliges Skove i fölge det foranförte har kunnet gjennemföres, har virket derhen, at der sammesteds er blefvet en alt större og större Efterspörgsel fra Privatskoveierne om forstlig Veiledning og Assistance, hvilket endelig har havt till Fölge, at der af sidste Storthing bevilgedes Gage till en Forstingeniör, der i Lighed med de lignende Funktionærer i Sverige og Finland har paa derom indsendt Rekvisition att stille sig til Privatskoveiernes Disposition baade vid Veiledning og anden forstlig Bistand, saasom Udvisning m. m.“ I. B. Barth l. c.

framstått så gynsamma, vill jag dock icke påstå att dessa skola å flere tusen boställen ställa sig lika öfver allt, derom vittna också bland annat de af regeringen på senaste tider vidtagna nya och mera kraftiga förvaltnings-åtgärderna. Dessa torde dock, hvad särskildt beträffar kulturkostnadernas öfverförande på kronan, främst vara framkallade af den myckenhet kalmarker, som från äldre tider förekomma inom boställsskogar och för hvilkas återbringande i skogsväxt kronan med skäl icke kunnat åhvälfva vederbörande arrendatorer några större kostnader.

Af det här anförda borde således framgå bland annat att, *om den privata skogshushållningen i ett land skall kunna förbättras och vidare utvecklas, måste staten föregå den enskilde skogsegaren med exempel och utföra rationel skogshushållning öfverallt, hvarest någon möjlighet dertill förefinnes, vare sig att detta sedan sker å staten, stiftelser, kommuner m. fl. tillhöriga och under statens omedelbara förvaltning stående skogar eller å domänskogar, som äro å arrende upplåtna.*

Hvad åter frågan om skötseln och vården af skogar under arrendelägenheter och nyttan af deras förvaltning vidkommer, så borde af det föregående icke heller kunna dragas annan slutsats, än att *en rationel skogsskötsel å utarrenderade lägenheters skogar låter under en insiktsfull och väl ordnad förvaltning utföra sig med god fördel för staten och under gynsamma omständigheter kan uppdrifvas till och med lika högt, som å skogar under statens omedelbara förvaltning.*

Den öfverblick, som jag här sökt lemna af skogsfrågans utveckling i främmande länder, skulle väl egent-

ligen äfven påkalla ett närmare berörande af skogsförhållandena i eget land. Men då en sådan utläggning af saken svårligen i korthet låter sig göra, har jag hållit mig endast till den andra frågan, som utgjorde föremål för mina studier eller den om skötseln och vården af skogar under arrendelägenheter och om deras förvaltning.

Enligt en af mig år 1890 gjord sammanställning[1] öfver egoförhållandena å landets 859 Sätesgårdar, militie- och civilstatens boställen m. m. eller s. k. utarrenderade kronoboställen, skulle dessa omfatta en ytvidd af 280,513.917 hektar, hvaraf på åker och äng belöpa sig 52,571.451 hektar och på skog m. m. 227,942.466 hektar. Af denna skogsmark äro 9,520.573 hektar afskilda till boställsparker eller stälda under kronans omedelbara förvaltning.

Den skogsvidd, som lyder under kronans utarrenderade lägenheter, är således icke alldeles ringa, då det är fråga om rationel skogshushållning. Den har också en särskild betydelse derför, att den är spridd företrädesvis i södra och mellersta delarne af landet, eller just i de trakter, hvarest kronoskogar af endast inskränkt vidd förekomma. Men icke dess mindre har, såsom bekant, vid flere Landtdagar väckts fråga om afyttring af berörda arrendegods, hvarvid bland annat, framhållits andra länders exempel och särskildt förhållandena i Sverige. Det är också med anledning häraf, som jag ansett mig böra ännu en gång upptaga boställsfrågan derstädes

[1]) Denna sammanställning, liksom ock de från Sverige sammanförda siffrorna är gjord efter det den officiela berättelsen blef afgifven, men intages dock här såsom närmare belysande likheten och olikheten emellan förhållandena hos oss och i Sverige.

för att visa, hvilken olikhet i verkligheten förefinnes emellan förhållandena i Sverige och hos oss.

I Sverige uppgick år 1876 egovidden för 3,873 kungsgårdar, militie- och civilstatens boställen m. m. till 406,102.819 [1]) hektar och deraf utgjorde 142,342.081 hektar åker och äng samt 263,760.738 hektar skogsmark. På hvarje lägenhet skulle således vid den tiden utfallit i medeltal en ytvidd af 104.855 hektar, hvaraf på åker och äng 36.753 hektar eller 35 % och på skogsmark 68.102 hektar eller 65 %, medan åter i Finland belöper sig på hvarje af ofvanstående 859 lägenheter i medeltal 329.159 hektar och med frånräknande af boställsparkerna, 318.398 hektar, hvaraf åker och äng intaga 61.705 hektar eller 19 % och skogsmarken 256.693 hektar eller 81 %. En ytterligare sammanställning ger vid handen att i Sverige 1485 lägenheter voro mindre än 50 hektar, då i Finland deremot dylika lägenheter förekomma endast till ett antal af 21 och äfven dessa närma sig 50 hektar eller uppgå till 41.481 hektar.

Af dessa siffror finner man således bland annat, att boställena i Sverige äro till större delen små jordbrukslägenheter utan nämnvärda skogar, hvilket deremot icke är fallet i Finland, då skogen intager mer än 80 procent af ytvidden och hvarje lägenhet är till arealen mer än 3 gånger så stor som i Sverige. De åtgär-

[1]) Egouppgifterna äro egentligen upptagna i qv. ref. men af mig för en lättare jemförelse öfverförda till hektar. Dessa siffror äro uttagna från „Tabeller, tillhörande det af komiterade för upprättande af förslag rörande reglering af förvaltningen utaf kronans fasta egendom den 19 Maj 1876 afgifna underdåniga betänkande", och således med afseende å nuvarande förhållanden icke alldeles riktiga, men torde dock gifva en tillräckligt noggrann öfverblick af saken.

der, som i Sverige på senaste tider vidtagits till försäljning af de mindre arrendelägenheterna, synas också derför vara icke blott fullt berättigade, enär staten derigenom kan småningom[1]) förenkla förvaltningen af dessa lägenheter och tillika medels de genom försäljningarne inflytande medlen inköpa lämpliga marker för utvidgning af de nog små statsskogsarealer, som finnes i södra och mellersta delarne af landet, utan äfven i forstligt afseende alldeles riktiga, alldenstund af de små skogar, hvilka i sagda landsdelar ännu äro i statens besittning sålunda kunna, liksom i Tyskland, bildas lämpliga och jemt fördelade kronoparker.

Betraktar man åter förhållandena hos oss så ställer sig frågan väsentligen olika, emedan det är endast inom de minsta skogarne, som skogshushållning bäst kunnat utföras, och om dessa föryttrades, den sista möjligheten att redan nu mera allmänt kunna införa rationelt skogsbruk å kronans lägenheter följaktligen skulle borttagas, så mycket mer som de parker, hvilka afskilts för omedelbar förvaltning, i brist på afsättning af smått virke ännu icke visat sig vara egnade för trakthuggning eller annat mera rationelt förfarande, än afverkning af timmervirke. Den anmärkning, som här visserligen kunde med skäl göras, men som dock icke kan anses vara af någon egentlig betydelse i framtiden, är den, att boställsskogarne särskildt i vissa trakter af landet äro fördelade i många små och ofta långsmala, för deras *vård*

---

[1]) Enl. „Domänstyrelsens berättelse, omfattande tiden för 1883 —1887", indrogs till staten under 1883—1887 inalles 116 egendomar och såldes under samma tid 95 dylika, men dessutom hade för andra ändamål disponerats särskilda egendomar, hvarför vid 1887 års slut funnos, på arrende upplåtna inalles 3,469.

och bevakning olämpliga skiften. Denna olägenhet håller emellertid på att efter hand aflägsnas genom de nu årligen pågående storskifts regleringarna, hvarför efter någon tid icke ens i här antydt afseende borde finnas anledning till anmärkningar.

Olikheten har således visat sig hufvudsakligast i skogsförhållandena och det måste förty förutsättas att i en framtid, sedan skogarne förbättrats, man lättare kan bilda lämpliga skogsparker från boställena hos oss, än i Sverige. Den stora skogsvidden å dessa lägenheter ger emellertid vid handen att, helst den utfaller i medeltal ungefär lika på öfriga skattlagda lägenheter i landet, ett rationelt skogsbruk icke gerna kan tänkas såsom mera allmänt i landet, ifall ej tillika jordbruket utvecklas, emedan den befolkning, som nu finnes, icke kan anses tillräcklig för genomförande af ett högre landt- och skogsbruk [1]. Här sammanfaller således äfven en annan vigtig fråga, som måste icke blott tagas i betraktande, utan åt hvilken också bör lemnas företräde med afseende å den högre ränta jordbruket lemnar i bredd med skogshushållningen [2].

---

[1]) I Preussen t. ex. beräknar Dr B. Danckelmann att 1,100,000 arbetarefamiljer hafva sin fullständiga lifsbergning genom skogsarbeten. Efter en beräkning af 500 Rmk per familj, kommer han till det resultat att dessa arbeten taga i arspråk årligen en summa af 551 milj. Rmk, hvaraf 83 milj. utgå till skogsarbetslön, 51 milj. för forlön och 417 milj, till förädling af trävaror. Jfr. Die Privatforstwirthschaft in Preussen von Ernst Arndt 1889.

[2]) I här antydt afseende anför Prof. vid forstläroanstalten i Ny Alexandria von Krause att skogshushållningen i Tyskland inbringar brutto 430 milj. Rmk; 10 mk per invånare, 30 mk per hektar; landthushållningen 4,000 milj. d. ä. 86 mk per individ, 240 mk per hektar; äfven nettobehållningen framhåller han såsom ojem-

Dessa frågor behöfva dock icke nödvändigt, såsom man skulle tycka, stå i strid med hvarandra, utan saken kan lätt regleras genom att skogshushållningen ordnas så att åt jordbruket allt efter det senares kraf beredes ny plats. Derom vittnar också erfarenheten från eget land eller att ändamålet med skogshushållningen vunnits, ehuru jordbruket ofta inkräktat mycket nog på skogsmarken, ty skogens grundmassa har under allt detta i förhållande till ytvidden varit i stigande. De exempel som boställena i här antydt afseende kunna lemna, äro således särskildt att beaktas af den enskilte jordegaren.

Bland anmärkningar, rörande förvaltningen af arrendeskogar, framhålles icke sällan den omständigheten, att kronan vid ett slikt förfarande ej kan göra sig några direkta inkomster från skogarne. Detta torde också verkligen tillförene varit fallet, men på senare tider har äfven frågan i detta afseende väsendtligen förändrat sig. I Sverige t. ex. har staten pålagt arrendatorer, som enligt hushållningsplan komma i åtnjutande af virke utöfver husbehofvet, skyldigheter att under vissa vilkor

---

förligt högre. I Frankrike lemna statsskogarne 19: 40 (enligt andra 23) francs, åkerarrende 77; i Baden statsskogarne 22: 80, åkerarrende 91: 50 och ängarna 110: 30 Rmk. Äfven i Pensa inbringa domänerna 7 1/2 gånger så mycket som statsskogarne, i Räsan 8,7 gånger; dock ges det trakter, der båda stå lika, ja till och med kunna skogarne lemna mera (Jekaterinoslaw). Jfr. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von Dr Danckelmann 1892, 6 Heft.

Enligt „Preussens Landwirthschaftliche Verwaltung 1888“ lemnade statens jordbruksdomäner år 1887 14,171,535 Rmk eller 41 :17 Rmk per hektar. Samma år uppgick nettobehållningen från statsskogarne till 10: 31 Rmk per hektar. År 1873 utgjorde arrendena 11,143,488 Rmk, följaktligen hafva de under dessa 15 år stigit med 27,17 % eller per år med 1,81 %.

betala arrende[1]) för det öfverskjutande virkesbeloppet, hvarjemte staten begagnat sig af extra afverkningar, då öfvermoget virke funnits och arrendator icke varit berättigad att tillgodogöra sig detta. I Finland åter har, som bekant, Styrelsen vidtagit åtgärd om försäljning af endast fullmogen och öfverårig skog. Men, ehuru större delen af boställsskogarne vid tiden för skogsindelningarnes införande voro utblottade på gröfre virke, har kronan dock äfven hos oss haft inkomst från de bättre bibehållna skogarne[2]).

Hvad slutligen den i Sverige genomförda förvaltningen af arrendeskogarne beträffar, så skiljer den sig, såsom redan nämdt, icke från den öfriga skogsförvaltningen derstädes i annat afseende, än att kronan icke bekostar bevakningen, afverkningen och icke heller en del af kulturerna, utan har öfverlemnat dessa att på grund af kontrakt utföras af arrendatorerne. En sålunda ordnad förvaltning är visserligen också alldeles riktig från forstlig synpunkt, men då för jordbruket finnes anstäld skild lokalförvaltning, synes denna förvaltningsform vara ganska dyr, särskildt med afseende å de små skogar, som staten sålunda förvaltar. En fördel, som häri ligger, och *hvilken vid en ordnad forstförvaltning alltid borde iakttagas,* är dock den, *att lokalförvaltningen sorterar under kontrollpersonalen,* ty utan en sådan anordning, kan

---

[1]) Enligt Domänst. berättelse, rörande jordbr. domänerna för åren 1883—1887, utgick arrendet för skog d. 1 jan. 1883 med 48,438: 82 kronor samt 48 kub. fot 5 kannor råg och lika mycket korn.

[2]) Sedan 1874, då försäljning at gröfre virke för kronans räkning började, har inkomsten uppgått till något mer än 2,100,000 mark eller ungefär 110,000 mark om året, ehuru virkesförsäljningar icke gjorts från mer än 90 boställen eller deromkring.

man aldrig med säkerhet veta att meddelade föreskrifter blifva i rättan tid och såsom sig bör utförda. Men äfven med en gemensam inspektör fär både jordbruket och skogarne, såsom fallet är i Finland, bör under vissa förändrade förhållanden skogsbruket kunna drifvas ganska högt; särskildt påkallas här dock att under hvarje inspektör sorterar en *skogsplantör*.



Innehåll:

Land	Landets hela ytvidd Hektar.	Invånare			Skogsmark Hektar	Skogsma[rk]	
		Antal	Året då folkstatistiken uppgjorts	Per □ kilometer		Procent af hela arealen	Per invånare
1	2	3	4	5	6	7	8
Grekland	6,468,900	1,979,561	1879	30,6	820,000	12,7	0,[illegible]
Ryssland	528,954,900	89,009,732	1885	16,6	170,504,340	32,2	1,[illegible]
Finland	37,353,620	2,369,809	1890	6,3	28,739,419	76,9	12,[illegible]
Tyskland	54,060,878	46,855,704	1885	86,7	13,924,533	25,7	0,[illegible]
Polen	12,695,100	7,960,304	1885	62,7	2,707,560	21,3	0,[illegible]
Danmark	3,831,100	2,172,205	1890	56,7	205,789	5,4	0,0[illegible]
Ungern	32,230,532	15,738,468	1880	48,9	9,130,740	28,3	0,5[illegible]
Sverige	44,281,830	4,734,901	1887	10,7	35,584,900	80,3	7,51
Österrike	30,002,438	22,144,244	1880	73,8	9,180,467	30,6	0,41
Frankrike	52,885,490	38,218,903	1886	72,3	9,455,225	17,9	0,25
Norge	32,296,300	1.913.000	1880	5,9	7,762,100	24.0	4,06
Summa	**835,061,088**	**233,096,831**	—	**27,9**	**288,015,078**	**34,5**	**1,24**
Hela Europa	968,273,200	343,509,000	—	35,6	317,498,784	32,8	0,93

Grekland kolumnerna 2, 3, fr. Alm. de Gotha 1889, 6, 9 fr. Waldverhältnis[s]
статистикѣ Лѣсовъ европейской Россіи Н. К. Генко 1888. Arealen för kalmarkern[a]
Ignatius, 6, 9 fr. H. D. N:o 305, 1886 af A. S. Från skogsmarken är vatten areale[n]
hälften af hela skogs-arealen. Egouppgiften för sätesgårdar, mil., civil., och eklesiasti[k]
2, 3 Alm. de G., 6, 9, 10, 11, 12 fr. Forststatistik Deutschlands A. Bernhardt 187[2]
commercielle Beschreibung der Köngl. Ungarischen staatsforste A. Bedöv Budapest
Ungarn, J. Wessely Wien 1880 och Bericht über die Thätigkeit des k. k. Ackerbau
la France 1887. **Norge** 2, 3 Alm. de G., 6, 9, 10, 11 fr. Den norske Forstforenings

Skogsmarken fördelad i				Procent af landets hela skogsareal			
Stats-skogar Hektar	Kommunal skogar Hektar	Stiftelsers m. fl. skogar Hektar	Enskilda tillhöriga skogar Hektar	Statsskogar	Kommunal skogar	Stiftelsers skogar	Privat skogar
9	10	11	12	13	14	15	16
656,000	—	—	164,000	**80,0**	—	—	20,0
102,212,570	—	—	68,291,770	**59,9**	—	—	40,1
14,266,775	—	500,000	13,972,644	**49,6**	—	1,7	48,7
4,642,857	2,441,738	163,267	6,676,671	**33,3**	17,6	1,2	47,9
826,220	—	—	1,881,340	**30,5**	—	—	69,5
48,419	—	—	157,370	**23,5**	—	—	76,5
2,009,234	—	—	7,121,506	**22,0**	—	—	78,0
4,459,396	431,690	2,415,673	28,278,141	**12,5**	1,2	6,8	79,5
985,115	1,273,799	323,718	6,597,835	**10,7**	13,9	3,5	71,9
998,854	2,156,321	32,059	6,267,991	**10,6**	22,9	0,4	66,1
754,800	183,280	69.570	6,754,450	**9.7**	2,3	0,9	87,1
181,860,240	**6,486,828**	**3,504,287**	**146,163,718**	**45,8**	**2,3**	**1,2**	**50,7**
—	—	—	—	—	—	—	—

Griechenlands N. Chloros München 1884. **Ryssland** 2, 3 Alm. de Gotha, 6, 9 fr. Ka-
i Ryssland är afdragen från skogsmarken. **Finland** 2 fr. Finlands Geografi, K. E. F.
frånräknad. Den produktiva skogsmarken i Finland torde liksom i Sverige utgöra
boställen approximativt införd af förf. i kolumnen för stiftelsers skogar. **Tyskland**
Polen se Ryssland. **Ungern** 2, 3 fr. Alm. de G., 6, 9 fr. Die wirthschaftliche und
1878. **Österrike** 2, 3 Alm. de G., 6, 9, 10, 11 fr. Forstliche Jahrbuch für Oesterreich-
Ministeriums 1877—80. **Frankrike** 2, 3 Alm. de G. 6, 9 10 fr. Statistiqve agricole de
Aarbog J. Scheen 1885. Från skogsmarken är arealen för fjällen afdragen.

Finska Forstföreningens ströskrifter.

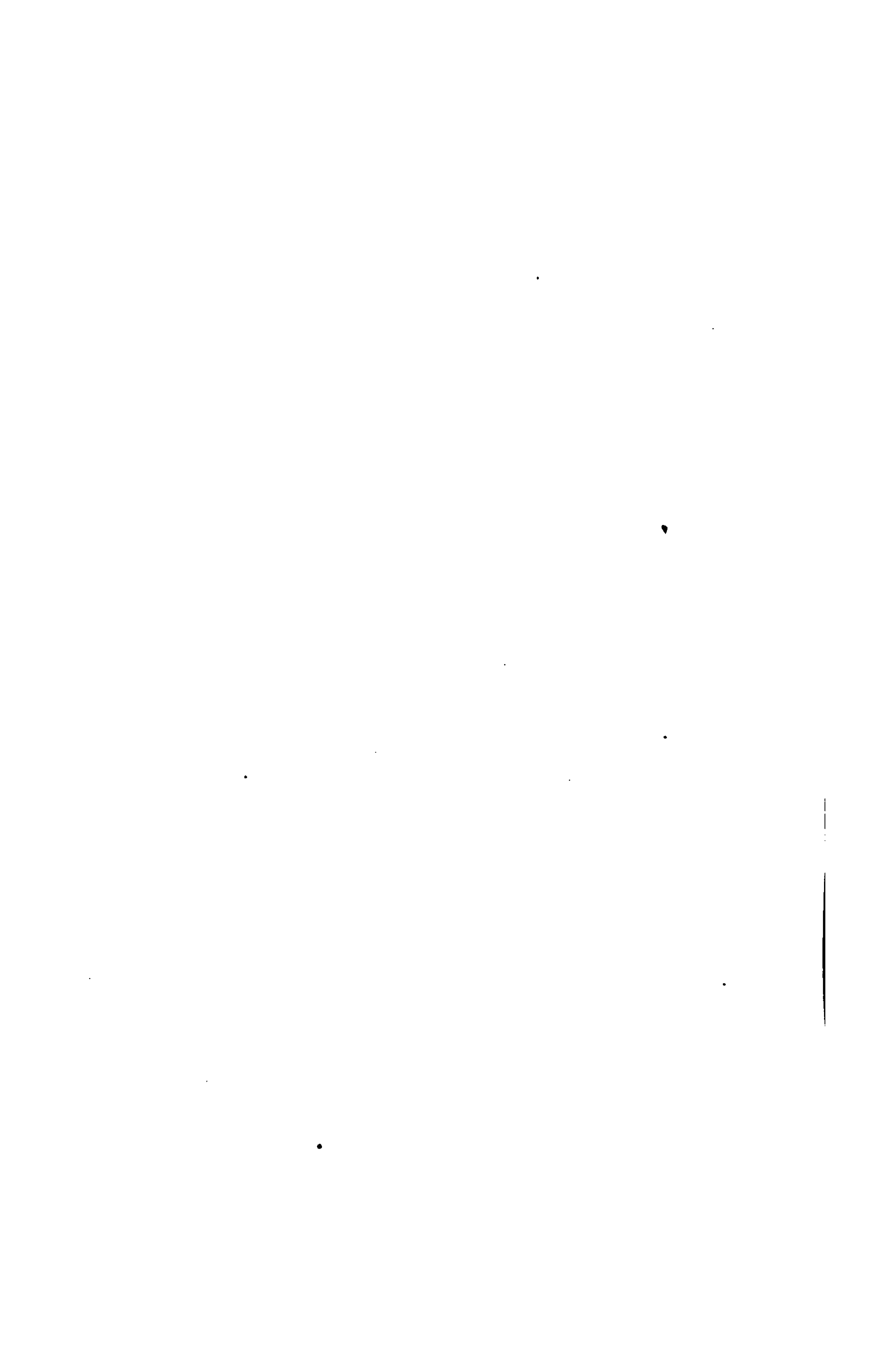
I.

OM UPPQVISTNING AF TRÄD

AF

A. G. BLOMQVIST.

HELSINGFORS,
Finska Litteratur-Sällskapets tryckeri,
1879.



Uppqvistning af träd i Finland.

De olika trädslagens användbarhet till annat än brännved beror främst deraf, om de utbilda långa, raka, jemntjocka och qvistrena stammar. Af alla trädslag utmärka sig främst barrträden häruti, medan deremot löfträden blott i ringa grad ega förmågan att utbilda timmerstammar.

För att vid en ordnad skogshushållning erhålla den största möjliga mängd af timmer bör skogen från tidigaste ålder uppkomma jemnårig och tät samt fortfarande under hela dess utveckling bibehållas i slutet bestånd. Det är derföre endast efter traktvis afverkning, som dylik jemnårig och sluten återväxt kan uppstå, medan deremot efter blädning hvarje skog efter hand förvandlas till tarfskog, som företrädesvis innehåller träd användbara till brännved, men deremot är fattig på dugliga timmerträd. I ett slutet bestånd tvinga träden hvarandra genom sin inbördes täflan att växa i höjden och utbilda sålunda höga stammar. Till följd af den i slutna bestånd dunkla skuggan fälla träden sina barr och löf från de nedre qvistarne, hvilka tidigt vissna, uttorka och affalla. I dylika skogar utbildas af sig sjelf höga, qvistfria och dyrbara timmerstammar.

Betrakta vi deremot de skogar, som uppkommit efter blädning, så finna vi, att träden der stå alltför glest

för att kunna tvinga hvarandra att skjuta upp i höjden, hvarföre de blifva korta. Skuggan är alltför svag i den glesa skogen, för att träden skulle tvingas från de nedre delarne af stammen fälla sina grenar, hvarföre träden här blifva qvistiga.

Vid trakthuggning inskränkes afverkningen till en viss mindre del eller trakt af skogen, medan deremot den återstående och största delen af densamma fredas för yxan. Trakthuggningen bör dock ej fattas sålunda, att man årligen kalhugger en viss yta. På årshygget bör nemligen qvarlemnas fröträd, som borttagas först, sedan tillräckligt plantor uppkommit. Ehuru det utan tvifvel är bäst, om den uppkommande ungskogen är af fullkomligt samma ålder, kan man dock erhålla jemn och sluten skog äfven om mindre olikheter i åldern förefinnas. Dessa få dock ej vara större än högst 10 år i tall- och 20 år i gran-skog.

För att erhålla byggnadstimmer bör skogen dessutom få uppnå en tillräckligt hög ålder, nemligen:

i södra Finland	minst	80	till	110	år.
i medlersta Finland	„	90	„	120	„
i nordliga Finland	„	120	„	140	„

Man träffar visserligen redan i yngre skog isynnerhet på bördig jordmån tallar och granar, som uppnått storleken af byggnadstimmer, men omloppstiden borde dock blott undantagsvis utsättas lägre än 100 år till och med i södra Finland. För erhållande af sågtimmer bör omloppstiden bestämmas omkring 30 till 40 år längre än för byggnadstimmer.

Tallen antager först vid en ålder af 120 till 140 år karaktären af fura, förutsatt dock att den uppväxt i slutet bestånd. Då man betänker, att blädningen utgör det

öfverallt i landet rådande afverkningssättet, så är den allmänt spridda folktron **„att furan icke mer kan återväxa“** lätt förklarlig. Häremot vilja vi dock anmärka, att det finnes milliarder träd i våra skogar, som **kunde** uppväxa till furor, om de behandlades rätt, och att man på de flesta hemman blott genom skydd och skoning för yxan och elden kunde erhålla en dyrbar tillgång af timmerskog.

I en fullkomligt jemnårig och sluten gammal timmerskog af tall eller gran kunna på ett tunnland stå från 100 till 200 till byggnadstimmer användbara träd. Om man på ett mindre hemman skulle afskiljt en skogstrakt af endast 30 tunnland till timmerskog, så kunde der finnas väl 3,000 dylika stammar. Hvarje skogsegare kan således, genom att uppdraga jemnårig och sluten barrskog samt genom dess skyddande, för framtiden grundlägga en långt större rikedom i sin skog, än han kan ana. Dertill åtgår ej heller en så orimligt lång tid, som man vanligen är böjd att tro. Ofta kunna redan barnen njuta frukterna af föräldrarnes sparsamhet. Jag känner mer än en jordegare, som emottagit ett hemman utan timmer, men efter en 30-årig skoning af de i de flesta skogar förekommande medelåldriga halfväxta träden erhållit tillräcklig tillgång af dylikt virke till husbehof i sin egen skog.

Till gärdsel, brännved med flere behofver huggas årligen på de flesta hemman ända till hundratal timmerämnen eller träd, som nu hålla 5 till 8 tum i tjocklek vid 20 fot från roten, men efter 30 år kunde lemna goda byggnadstimmer. Om ett dylikt träd då skulle betalas med 2 mark, är dess nuvarande värde 62 penni; ty om sistnämnda summa nu insättes i en bank, så tillväxer den

med 4 procents ränta på ränta inom 30 år till 2 mark. Genom att omsorgsfullt skona dylika träd kunde tillgången på timmer och skogens värde mycket förökas.

Det vigtigaste och mest verksamma medel att å ett hemman för framtiden bereda tillgång på god timmerskog är, att alla unga och medelålders tall- och granbestånd, som äro helst någorlunda jemna och slutna, skyddas för all annan afverkning än försigtig hjelpgallring och få uppväxa ostörda tills de uppnå huggbar groflek. Det är endast genom en dylik omvårdnad om ungskogen och omtanke för erhållande af god återväxt, som i stort taget rikedomen på timmer i framtiden kan förhöjas i våra skogar.

Enligt i utlandet vunnen erfarenhet kan man dessutom öka timmertillgången i sin skog genom trädens uppqvistande. Enhvar som sett en plantskola för unga skogs- eller fruktträd vet, att man genom qvistarnes årliga afskärande kan tvinga telningarne att starkare tillväxa i höjden och att bilda rakare stammar. Om man borttager de nedersta qvistarne på unga eller medelålders träd i skogen, så befordrar man likaledes hos dem utvecklingen af en högre, rakare, mera jemntjock och vacker stam. Härigenom befordras tillika bildningen af qvistrent virke, som har betydligt större nyttighet och värde än annat.

Trädvirkets tekniska användbarhet förringas i hög grad af de i detsamma förekommande qvistarne. Man behöfver blott påminna sig, huru vid spjelkning utaf takpertor af granvirke äfven de till utseendet mest qvistrena stammar i sitt inre äro genomsatta af invuxna qvistar och huru till följd deraf pertorna blifva vinda och behäftade med hål, medan kärnveden och största delen

af stammen icke kunna användas dertill. Vid spjelkning af virke till laggkäril och slöjd framstå dessa olägenheter ännu mer. Med plankor och bräder är samma förhållande. I den utländska trävaruhandeln sorteras granbräder i olika klasser efter antalet af i dem förekommande qvistar; mycket qvistiga bräder anses såsom vrak. Mer än annorstädes är man i en snickareverkstad i tillfälle att se, huru virkets tekniska användning och bearbetning försvåras af de deruti förekommande qvistarne. Dessa äro oftast icke fullkomligt hopvuxna med stamveden, utan likna snarare torra tappar eller pluggar, som genomsätta den i olika riktningar. Qvistarnes virke är ej fullkomligt likartadt med stammens, hvarföre de ej sällan äro så löst fästade, att de falla ut. I snickerier utborrar man derföre qvistarne från åtskilliga artiklar, såsom t. ex. dörrar, och fyller hålen med inlimmade trädtappar. Bjelkars bärkraft minskas äfven betydligt af qvistar, invid hvilka de vanligen afbrytas. Äfven till byggnadstimmer är det qvistfria virket ojemförligt bäst, medan deremot mycket qvistiga träd äro svåra att använda. Till och med till gärdsel och brännved äro qvistiga träd mindre lämpliga.

Det kan derföre icke vara förvånande, att man i utlandet alltmer börjar sätta värde på qvistrent virke och derför betalar ett betydligt högre pris än för annat. Den prisskilnad, som nu redan betingas i Tyskland för dylikt virke, är så stor, att man anser uppqvistning af barrträd; icke allenast betala arbetskostnaden, utan till och med lemna en hög ränta på de dertill använda penningarne. I snart sagdt alla länder är man i närvarande tid lifligt intresserad för denna fråga och anställer dermed mångfaldiga försök.

En af de största fördelar, som genom uppqvistningen vinnes, är likväl den, att man derigenom kan väsendtligt inverka förändrande på trädens stamform. Ett träd, som har qvistar ända lågt ned, i likhet med vidstående bild fig. 1, afsmalnar hastigt osh lemnar derföre blott ett kort och dåligt timmer. Deremot är ett qvistrent träd, såsom fig. 2, jemntjockt långt upp å stammen. Vi behöfva blott påminna oss en i en beteshage eller på en äng fritt stående gran, som har qvistar ända nära roten, och en i slutet bestånd på tallheden växande fura. Den förra kan knappast användas till timmer, medan den sednare dertill är utmärkt. Enhvar, som helst något varit i skogen, har iakttagit, att alla träd hastigt afsmalna från den del å stammen, der de större qvistarna begynna.

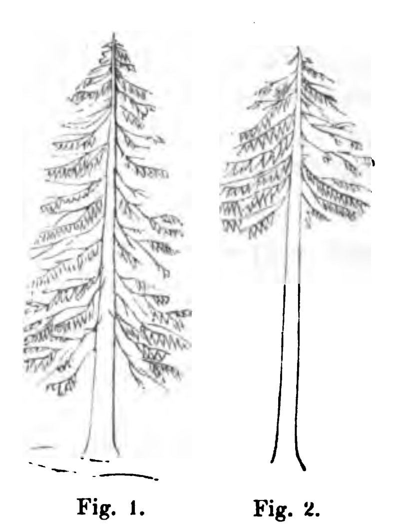


Fig. 1. Fig. 2.

Genom anställda försök har blifvit utrönt, att ett träd, som blifvit uppqvistadt, derefter tillväxer betydligt starkare längs den öfre delen af dess qvistfria stam. Ett träd, som öfverlemnadt åt sig sjelf alltid skulle bi-

behållit utseendet af fig. 1, kan sålunda efter att hafva blifvit uppqvistadt inom en viss längre eller kortare tid förändras derhän, att det antager formen af fig. 2. — I stället att annars hafva kunnat användas endast till brännved och på sin höjd till ett kort byggnadstimmer af sämsta qvalitet, har samma träd genom uppqvistningen blifvit förvandladt till ett godt och värdefullt timmerträd. Häraf framgår, att man i våra genom blädning utglesade skogar, der träden icke stå tillräckligt tätt för att genom skuggan befrias från sina nedre grenar, medelst uppqvistning kan bringa dem dertill samt utbilda timmerstammar.

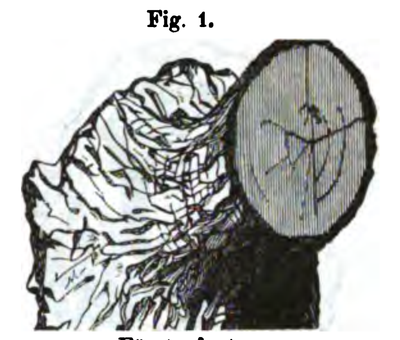
Att detta arbete lönar sig, synes af följande exempel. En medelålders qvistig tall, hållande 7 tum i tjocklek 4 famnar från roten, skulle efter 30 år endast lemna ett byggnadstimmer af sämre beskaffenhet, som saknar afsättning och penningevärde, men kan efter uppqvistningen utbilda en så mycket bättre och värdefullare stam, att denna kunde säljas såsom sågtimmer till 3 mark. Om uppqvistningen kostat 10 penni, så skulle denna kostnad efter 30 år influtit med en upplupen ränta på ränta af 12 procent. Har trädet först efter 50 år uppnått sågtimmers groflek, motsvarar dess pris likväl 7 procents och ännu efter en så lång tid som 100 år $3^1/_2$ procents ränta på ränta på den utlagda uppqvistningskostnaden. Det tyckes således som om detta arbete kunde blifva ganska lönande.

I vårt land har man redan länge uppqvistat träd för olika ändnmål. Vid resor i landet hafva vi mångenstädes sett uppqvistade träd i hemmansskogarne. Isynnerhet förekommer denna behandling af träden i Tavastland, der man sålunda förskaffar sig det i massa förbru-

kade gran- och tall-riset för ladugården och fållan. På tvenne stora egendomar i nämnda landskap har man redan i mer än 20 år anskaffat erforderligt dylikt material genom trädens uppqvistande. Huru mycket skogen härigenom blifvit sparad kan man finna deraf, att på en annan närbelägen egendom enligt egarens egen uppgift årligen förbrukas 2,000 till 2,500 lass granris-strö. På större egendomar har man mångenstädes i landet för sed att borttaga de torra qvistarne från träden i närheten af vägar och bostäder, för att derigenom gifva åt skogen ett mera vårdadt och parklikt utseende. Detta behandlingssätt har till och med blifvit betraktadt såsom ett bevis på god skogshushållning. Att den sålunda afqvistade tallskogen är ojemförligt vackrare än en annan, der de torra qvistarna sitta qvar å träden, måste säkert enhvar erkänna, som besökt den för sin naturskönhet ryktbara Punkaharju kronopark i S:t Michels län.

På de flesta ställen i landet, der ifrågavarande arbete blifvit utfördt, har dock dervid förfarits så olämpligt, att man mera skadat än gagnat träden. Man har nemligen härvid qvarlemnat ofta ända till 1 fot långa qviststumpar, hvilka snart uttorkat, men likvist i flere år blifvit qvarsittande, innan de slutligen ruttnat bort. Emellertid har qviströta gått in i stammen, som sålunda blifvit genomsatt af hål efter ruttnade qvistar. Från dessa utbreder sig rötan vidare in i stammen och trädet blir odugligt till timmer eller slöjd. Å de bilagda fig. 1, 2, 3, 4 och 5 är åskådliggjordt, huru rötan från qvistarne går in i trädet och der sprider förstörelse i stammens virke.

Fig. 1.



Första året.

Qvarlemnad 5 tum lång qviststump på en ek.

Fig. 2.



Fjerde året.

Den af röta angripna qviststumpen har fällt barken.

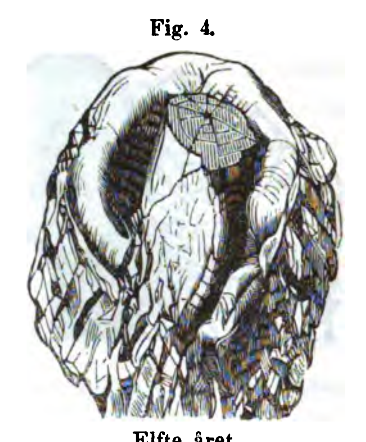
Fig. 3.



Sjette året.

Den af röta starkt angripna qvisten kan icke öfverväxas från sårets kanter.

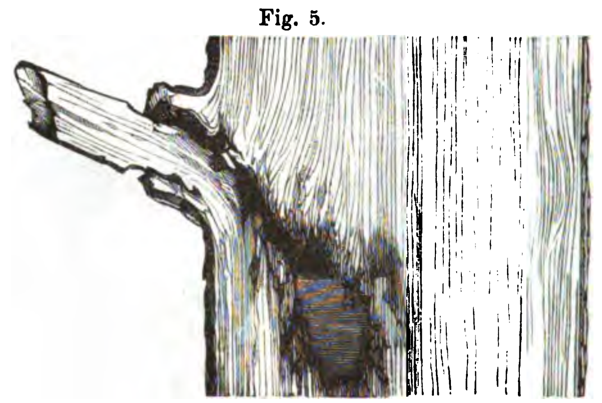
Fig. 4.



Elfte året.

Vid qvistens rot har uppstått en ihålighet, som uppsamlar vatten och vidare befordrar rötans utbredning.

Fig. 5.



Femtonde året.

Rötan utbreder sig allt djupare i stammen.

Vidare begås allmänt det fel, att träden uppqvistas alltför högt. Man ser ofta nog granar, hos hvilka blott en liten tofslik krona blifvit qvarlemnad och hvilka äfven derföre uttorkat. Då arbetaren en gång klifvit upp

i trädet, har han deraf velat draga den största möjliga fördel och har derföre underkastat detsamma en alltför grundlig skalning.

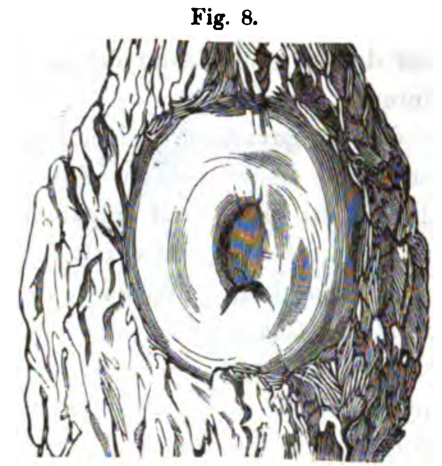
För att det ifrågavarande behandlingssättet icke skall medföra skada, är af största vigt, att qvistarne borttagas sålunda, att de dervid uppkommande såren så snart som möjligt blifva öfverväxta. Detta kan endast ske, om qvistarne blifvit afskurne tätt invid stammen sålunda, att afskärningsytan och dess kanter äro jemna. Från sårets kanter aflagrå sig i sådant fall år från år allt flera nya vedlager, tills såret är fullkomligt öfvervuxet. Tillgången härvid synes å fig. 7, 8 och 9, som framställa bilden af en riktigt borttagen qvist, stadd under öfverväxande.

Fig. 7.

Andra året.

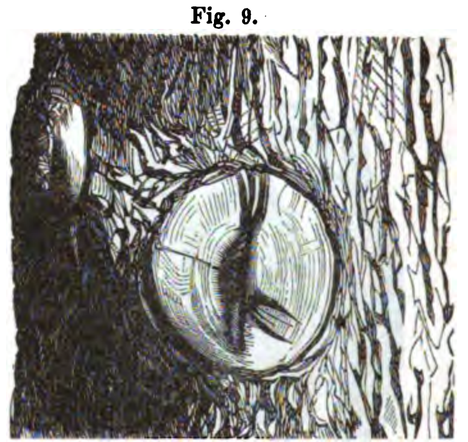
Såret efter en riktigt borttagen qvist på en ek under läkning.

Fig. 8.



Fjerde året.
I det närmaste öfvervuxet qvistsår.

Fig. 9.

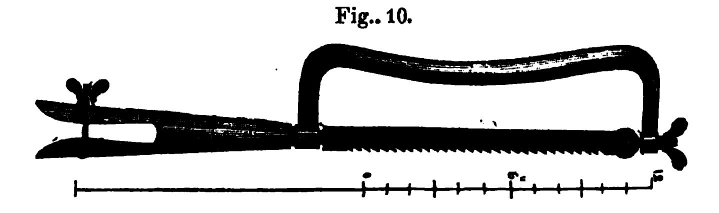


Tionde året.
Öfvervuxet qvistsår.

Vid detta arbete använder man antingen en liten handsåg eller en huggknif. Af dessa är sågen att föredraga, emedan såren efter de dermed afskurna qvistarna blifva jemnare, hvilket främst befordrar deras hastiga öfverväxande. Lämpligaste formen för en dylik såg sy-

nes å fig. 10. Den förfärdigas af jern och fästes vid lätta runda trädstänger af olika längd, beroende af qvi-

Fig.. 10.



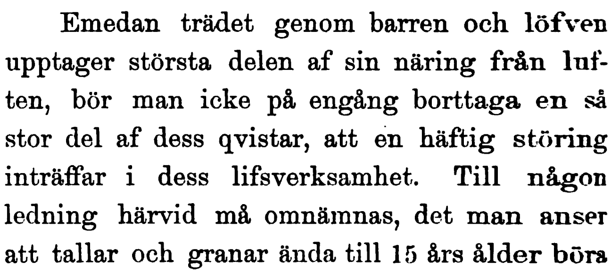
$^1/_8$:dels naturlig storlck.

starnes olika höjd. Man använder dervid stänger af 8, 15, 20, 25, 30 och 35 fots längd och kan med tillhjelp af dessa stående bredvid trädet afsåga qvistar ända till 40 fots höjd. Stängerna göras helst af torr gran eller asp med 1 till 2 tums tjocklek. Vid arbetets utförande är lämpligt, att trenne karlar åtföljas, af hvilka den förste har ett sågskaft af 8, den andre af 15 och den tredje af 20 fots längd vid första, samt af 25, 30 och 35 fots längd vid andra uppqvistningen. Sågbladen ställas sålunda, att de skära vid rörelsen uppåt på lågt, men vid dess nedåtgående rörelse på högt belägna qvistar. Detta förfarande har isynnerhet visat sig lämpligt vid borttagandet af torra qvistar från träd i slutna bestånd.

Man använder äfven lätta af träd förfärdigade stegar, i det arbetaren dels stående på dem, dels klättrande på grenarne bortsågar dessa med en liten handsåg, som göres något mindre än den här afbildade. Vid borttagandet af stora grenar böra dessa först afkortas till omkring en fot från stammen, och först derefter den qvarstående qviststumpen afsågas. Om man genast afskär qvisten vid dess rot, kommer barken lätt att flängas, då den stora grenen brytes ned af sin egen tyngd.

I stället för såg kan äfven användas en hvasst slipad huggknif af det utseende fig. 6 utvisar och hvars vigt är 3 skålpund. Vanlig yxa är deremot icke lämplig. Vid uppqvistning af löfträd bestrykas sårytorna med stenkolstjära, hvilket deremot icke är nödigt å barrträd, emedan den utsipprande kådan tillräckligt skyddar qvistsåren.

Fig. 6.



Längd: 16 tum.

Emedan trädet genom barren och löfven upptager största delen af sin näring från luften, bör man icke på engång borttaga en så stor del af dess qvistar, att en häftig störing inträffar i dess lifsverksamhet. Till någon ledning härvid må omnämnas, det man anser att tallar och granar ända till 15 års ålder böra vara fullqvistige utför hela stammen, men att kronan derefter bör upptaga $^3/_4$ af hela trädets höjd vid 15 till 25 à 30 år, $^1/_2$ af hela trädets höjd vid 25 till 50 år, $^1/_3$ af hela trädets höjd vid 50 till 100 à 120 år, och derefter $^1/_4$ af hela trädets höjd.

Första uppqvistningen utföres i slutna barrskogsbestånd lämpligast vid den ålder, då de nedersta qvistarne börja torka och affalla, hvilket vanligen inträffar vid 30 till 40 års ålder. Dervid borttagas företrädesvis blott torra eller vissnade qvistar men gröna qvistar blott af de träd, som stå alltför fritt för att af sig sjelf kunna befria sig från de nedersta grenarne. Andra uppqvistningen kan utföras ända till 20 år sednare och göras starkare sålunda, att jemväl en del gröna qvistar borttagas, hos tallar ända till $^2/_3$ men hos granar helst blott till $^1/_2$ af trädets höjd. Vid tredje och sista uppqvistningen, som kan utföras ända till 20 år sednare än den

närmast föregående, går det an att borttaga grenarne å tallar ända till 3/4 och å granar till 2/3 af trädets höjd. För trädets ostörda utveckling och tillväxt vore det utan tvifvel bättre att redan hvart tionde år återkomma med uppqvistningen, hvilken dock härigenom betydligt fördyras. Men till och med en enda uppqvistning, utförd på ett medelålders träd af 50 till 100 års ålder, är redan bättre än ingen och bör i de flesta fall löna kostnaden, om trädet blott ännu får qvarstå i åtminstone 30 till 40 år.

Lämpligaste årstiden för dessa arbeten är sednare delen af sommaren och hösten eller ock mycket tidigt om våren, innan safterna uppstigit. I slutna bestånd kunna de lämpligast utföras i förening med samtidig hjelpgallring.

Om vi ännu taga i öfvervägande, under hvilka förhållanden den nu afhandlade hushållningsåtgärden hos oss kan ifrågasättas, så finna vi, att den kan blifva lämplig i följande olika fall.

Uppdragande af byggnadstimmer å hemman, som sakna dylika träd i egen skog. Det finnes i landet många hemman, som sakna timmer i sin till vidden ringa och hufvudsakligen till beteshage begagnade skog, och derföre äro nödsakade att på långa afstånd hemforsla det af andra köpta byyggnadsvirket. På dylika lägenheter bör man omsorgsfullt uppsöka och för yxan skona alla unga och medelålders tallar och granar, af hvilka man äfven såsom inblandade i löfskogen finner långt flere, än man tror. Då dessa träd vanligen stå alltför fritt för att kunna utbilda höga och dugliga timmerstammar, bör årligen ett visst antal af dem möjligen 200 stammar försigtigt uppqvistas. De vanligen ymnigt förekommande enrisbu-

skarne böra borttrödjas till ladugårdsströ. Gärdselband och stör anskaffas helst medelst köp från andra lägenheter, som deraf hafva att aflåta. Förr än man tror, kan ett hemman genom dylik hushållning erhålla tillgång på byggnadstimmer i sin egen skog.

Uppqvistning af träd i blädade hemmansskogar. De flesta hemman i landet hafva en större skogsmark, än till husbehof skulle erfordras, om skogen blifvit någorlunda vårdad. Till följd af skogseldar, blädning och misshushållning hafva det oaktadt många hemman brist och andra knappt om byggnadstimmer uti egen skog. För att bota detta missförhållande bör man främst inskränka afverkningen till vissa mindre trakter, men deremot för all huggning freda hela den öfriga delen af skogen. Isynnerhet bör man omsorgsfullt skydda och för all afverkning skona alla unga och medelålders barrskogsbestånd äfvensom timmerämnen, som redan efter 30 till 40 år komma att uppväxa till storleken af byggnadstimmer. Men då i våra blädade hemmansskogar träden uppväxa alltför glest för att af sig sjelf bilda qvistfria stammar, kunde man betydligt öka den framtida timmertillgången genom att efterhand genomgå skogen medelst uppqvistning af åtminstone de träd, som äro mest i behof deraf. Denna åtgärd kan mångenstädes förenas med

Uppqvistning af träd för vinnande af strö. Om dylikt material tillgodogöres af träd, som blifvit fällda för annat ändamål, är detta nyttigt för skogen, emedan den derigenom blir rensad. I landets skogar hugges dock en ofantlig mängd barrträd enkom för qvistarnes skull. Det vore naturligtvis långt bättre att endast skatta träden på en del af deras qvistar, men att deremot låta dem

sjelfva fortväxa. Man kunde härigenom tillika grundlägga en stor framtida rikedom på timmer, och det synes derföre vara i hög grad rådligt för hvarje jordegare, som använder barrträdens strö vid sitt landtbruk, att införa en omsorgsfull uppqvistning.

Uppqvistning för utbildande af en bättre stamform i timmerblädnings-skogar. Inom största delen af skogarne i de inre och nordliga delarne af landet saknas ännu efterfrågan på brännved och klent virke, hvarföre man endast genom blädning kan tillgodogöra de träd, som uppnått storlek af sågtimmer. Genom detta afverkningssätt blir likväl den qvarstående skogen efterhand allt glesare, träden utbreda sig i qvistar samt utbilda korta och föga värdefulla stammar. Den uppkommande återväxten lider åter af de om än glest stående äldre trädens beskuggning. Man kan derföre isynnerhet vid detta bruknings-sätt, liksom vid den traktvisa blädningen, med mycken fördel använda uppqvistning, dels för att vinna mera timmer dels för att befordra en bättre återväxt.

Uppqvistning i slutna och jemnåriga skogsbestånd. Äfven i de mest slutna högskogsbestånd blifva de torra qvistarne många år qvarsittande, innan de slutligen fullkomligt ruttna vid roten och bortfalla. Stammen kommer likväl derigenom att åtminstone i dess inre delar bestå af qvistigt virke. Man kan deremot erhålla ett qvistrent och vida värdefullare virke, om man efter mellantiden af 10 till 20 år bortsågar de torra qvistarne, hvilket utföres första gången vid den ålder, då träden börja rena sig från de nedersta qvistarne. Härvid borttages tillika en del af de nedersta gröna qvistarne från de träd, som till följd af friare ståndrum utbildat en alltför låg eller yfvig krona. Om detta arbete utföres

trenne skilda gånger t. ex. vid beståndets 40:de, 60:de och 80:de år, vinner man fullständigast det dermed afsedda ändamålet, men endast två eller till och med blott en uppqvistning äro bättre än ingen. Härvid behöfver uppqvistningen icke utsträckas till alla träd, utan blott till de 200 till 300 stammar, som vid huggbar ålder t. ex. vid 120 till 160 år ännu qvarstå och då bilda det herskande beståndet. Arbetet utföres derföre blott på de träd, som äro högst, vackrast och mest lefvande, samt såvidt möjligt sålunda, att de uppqvistade träden komma att bilda parallelt löpande rader på omkring 15 fots inbördes afstånd.

Uppqvistning af vid trakthuggning qvarlemnade öfverståndare. — För att i framtiden erhålla storverksträd af ovanligt grofva dimensioner qvarlemnas vid trakthuggningen 3 till 5 enstaka men ända till 10 i grupp stående höga, felfria och vackra tallar på tunnlandet. Ehuru man till dylika öfverståndare enligt regeln bör välja qvistrena stammar med högt uppsatt krona, förekommer på dem dock ofta äfven lägre ned på trädet en eller annan gren, genom hvars borttagande dess framtida värde kan betydligt förhöjas.

Då uppqvistning af träd under så många olika förhållanden hos oss vore nyttig, tveka vi ej att tillråda landets skogsegare dess allmänna samt omsorgsfulla och försigtiga utförande. — En väsendtlig fördel deraf vore säkert äfven den, att man bättre skulle skydda de så behandlade träden, ty det man vårdar bevarar man äfven.

Finska Forstföreningens ströskrifter.

IV.

OM SKOGSELD.

AF

A. G. BLOMQVIST.

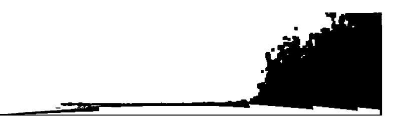
HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG,
1888.

Enhvar inser och erkänner det fasansfulla i eldens löskomst uti menniskors hus och boningar, hvilka derigenom mycket snart förvandlas till grus och aska. Deremot är man åtminstone ännu mångenstädes i Finland icke i lika hög grad öfvertygad om vidden af den olycka, som förorsakas af en skogseld, oaktadt äfven derigenom en dyrbar egendom jemte millioner träd och plantor förstöres och det äfven annars fattiga djurlifvet i våra skogar uppoffras.

I andra länder, der man vårdar sig om skogen, äro skogseldar mycket sällsynta och af ringa utbredning; deremot förekomma skogseldar i vårt land under torra somrar allmänt och ofta på stora ytor. Men att dessa våldsamma störingar af skogarnas stilla lif icke äro en nödvändig följd af förhållanden, som äro oföränderliga, kan inses deraf att de ej inträffa lika ofta i alla delar af landet, utan tvärtom mycket olika. I sydvestligaste delen af landet ser man i de på några mil från kusten belägna socknarna blott sällan eldskadade skogar. Inom det närmast härifrån norrut belägna området, innefattande mellersta delarne af Åbo-, nordliga delen af Nylands- och sydligaste delen af Tavastehus län, förekomma skogseldar redan oftare, men går man ännu längre till landets inre, och isynnerhet till dess nordliga och östra delar, så möta öfverallt brandskadade skogar. Man kan säga, att inom den korta tiden af 80 år skogseld der öfvergått de flesta marker och af brandsåren på de två till trehundra åriga furor, som lyckats genomgå så svåra

prof, kan man finna att de flere gånger stått omgifna af eld och lågor. Då denna stora olikhet med hänseende till skogseldarnes förekommande i skilda delar af landet beror af rena missförhållanden vid behandlingen af elden i de enskildes skogar, så bör man kunna hoppas, att dessa orsaker skola kunna undanrödjas, liksom redan skett i kronans skogar äfven i de inre delarne af landet.

De skador och förluster, vårt land lidit genom skogseldarnas ständiga härjningar, kunna väl jemföras med utödningen af dess befolkning under de många århundraden, då Finland alltjemt var skådeplatsen för de mest ödeläggande krig. Skogseldarnes följder hafva nemligen visat sig i en hela vår skogsnatur genomgripande förstöring och omvandling af förhållandena, sådana dessa annars skulle framgått ur naturens ostörda och fria verksamhet. De nakna fjellens och den skoglösa tundrans områden i Lappland hafva blifvit betydligt utvidgade, barrskogens gräns har blifvit tillbakaträngd längre åt söder, de torra sandhedarna, som förekomma i de flesta trakter af landet och intaga en betydande areal hafva blifvit förvandlade antingen till kala ljunghedar eller till ofruktbara, med gles och tvinig tall beväxta marker. De senaste brandytorna, som dock utgöra en betydlig del af de växtliga skogsmarkernas areal, ligga öde, tilldess att ny skogsvegetation på dem hunnit uppkomma. Trädslagens naturliga utbredning har blifvit förändrad. Granen, som är mindre härdig mot skogseld än tallen, har blifvit utträngd och tagit sin tillflygt till kärr och våta marker. Det mest förnöjsamma af alla trädslag, tallen, har intagit dess plats på de till sin växtkraft förödade markerna. På vidsträckta brandfält hafva löfträdens lätta frön anflugit och gifvit upphof åt löfskogar, hvilka, värdelösa som de äro i de inre delarne af landet, göra marken oanvänd för en nyttig skogsväxt af timmerträd, ända tills dessa i en mycket aflägsen framtid blifvit återigen utträngda af granen. Skogseldarna hafva framför allt nedbragt tillståndet i



våra skogar derhän, att de snarare kunna kallas med träd glest beväxta marker än de förtjena namn af skogar, hvarmed man alltid borde förena det vilkor, att träden skola stå tillräckligt tätt för att beskugga och betäcka jorden. Till följd häraf saknas äldre och huggbar skog på vidsträckta områden och der den qvarstår, innehåller den gamla barrskogen blott en fjerdedel eller femtedel af den virkesmassa eller det antal timmerträd, som annars skulle finnas på tunnlandet. De efter skogseld qvarstående träden hafva dessutom blifvit så mycket störda i sin tillväxt, att de behöfva en flerfaldigt längre tid för att uppnå en viss tjocklek, än om de fått växa oskadade, medan tillväxten hos en stor del af de äldsta träden är så ringa, att den knappt kan skönjas. Härtill kommer ännu de otaliga brandsår, som qvarblifva hos de öfverlefvande träden och minska deras användbarhet samt ofta förorsaka rötfel och skador.

Äfven i vidsträckta trakter af landet, der yxan ännu aldrig blifvit förd och skogarna således icke genom dess förvållande blifvit förstörda, finna vi mycket glesa och dåliga skogar, såsom i en stor del af de kronan tillhöriga skogarna i nordliga delarna af Uleåborgs län. Det kalla klimatet gör dessutom skogens återväxt der vida långsammare och osäkrare, så att en tid af 50 till 80 år kan åtgå innan en kalbränd mo åter blir sparsamt beväxt med tviniga tallar, hvilka äro föga egnade att utbilda sig till värdefulla timmerstammar. Man kan derföre utan all öfverdrift säga, att Finland nu skulle ega en stor rikedom af dyrbara timmerskogar, om icke de ständiga skogseldarna i så obeskrifligt hög grad under loppet af många sekler hade förstört dessa.

De af skogseldarna förorsakade skadorna inskränka sig likväl icke blott till skogarnes förstöring, utan dertill kommer ännu en lika stor som oberäknelig förlust i markens bördighet. Denna förlust består nemligen deruti, att det för skogsjordens fruktbarhet mycket vig-

tiga myllagret, som med skäl kan kallas skogsmarkens dyrbaraste klenod, blifvit förstördt. Äfven den torraste sandmo kan så länge den ännu bär ett tums tjockt täcke af mylla, frambringa en god skogsväxt, men beröfvad detta skydd mot sol och torka, blir en sådan mark så ofruktbar, att äfven tallskog icke vill uppspira och att den endast blir gles och tråväxt, då den slutligen uppkommer. Då det erfordras en mycket lång tid, ofta mer än ett sekel, förr än ett nytt, äfven sparsamt, lager af mylla hinner bilda sig på sådan mark, kan man finna huru länge förlusten af detsamma måste blifva kännbar för skogens tillväxt. Isynnerhet har skogsmarkens bördighet i nordliga Finland, der myllbildningen sker betydligt långsammare än i sydligare trakter, blifvit till den grad nedbragt att idelig renlaf och ljung betäcka nästan alla torra marker, medan deremot en rik vegetation af gräs och örter, som i södern är vanlig, der uppe är sällsynt. Äfven om man icke ville uppskatta skogsmarkens nyttighet derstädes i annat afseende än såsom betesmark, måste man erkänna att dess ofruktbarhet endast kan vara en orsak till fattigdom.

Tvenne af landets största och vigtigaste källor till rikedom, dess skogar och bördigheten hos dess jord, hafva således blifvit utan någon slags nytta uppoffrade åt eldens förstörande magt.

Om vi nu framställa frågan hvad som kunnat vara orsaken dertill att dessa ödesdigra fareldar så ofta löskommit, så finna vi att detta härrört af följande omständigheter.

1. Af de oräkneliga eldar, hvilka hvarje sommar under den torraste tiden brinna på sveder, kärr-, moss- och andra nyodlingar, hvarifrån elden genom oförsigtighet eller af våda icke sällan slipper lös i skogen.

2. Af vallhjon, fiskare, höbärgare, jägare, bär- och svampplockare m. fl. uppgöres ofta eld på rastställen,



vid nattläger eller en sedvanlig „pipeld“, men qvarlemnas att brinna eller släckes så ofullständigt, att den ger upphof till fareld. De allra flesta skogseldar torde i vårt land förorsakas sålunda af i skogarna, utan jordegarens tillstånd, kringstrykande löst folk.

3. Af vägfarande och fotvandrare spilles ofta eld invid vägar och stigar, isynnerhet genom bortkastandet af halfsläckta tändstickor, då den om våren torra ljungen och det fjolåriga gräset antändas och brinna som halm.

4. Afsigtlig bränning af skogsmark, i ändamål att förbättra vegetationen af betesväxter på torr mark eller gräsväxten på myrar, var ännu för icke lång tid tillbaka ett ganska allmänt bruk och fortfar ännu mångenstädes, om än i en något förmildrad form, eller utföres olofligen af den icke jordegande men till utöfvande af kreatursbete berättigade befolkningen. I många trakter anses en skogsbrand icke såsom en synnerlig olycka då betet derigenom förbättras och skogen rensas från de för vallgången hinderliga många vindfällena eller qvarliggande skatarne efter afverkade sågtimmerträd. Den bättre gräsväxten fortfar dock icke länge, utan ljung och lafvar infinna sig på den genom bränningen försämrade och mer eller mindre utmärglade jorden. Emellertid fortlefver ännu i dag mångenstädes den förderfliga villomeningen, att „ju mera mark det brinner, desto bättre är det“, och då slutligen endast ljung betäcker jorden, bortsvedes äfven denna, till förbättrandet af betet för fåren. En rigtigare åsigt om bränningens menliga följder för skogsmyllans bevarande är rådande i vissa trakter inom nordliga Finland, såsom i Rovaniemi, der man vid nyodling af åker qvarlemnar t. o. m. skogsmossan, emedan af denna med tiden uppstår mylla.

5. Från jernvägslokomotiver utkastas gnistor och glödande kol, hvilka på torra sandmoar ofta framkalla skogseld. Dessa olyckor förebyggas medelst gnister-

släckare, medelst parallelt med jernvägslinien öppnade brandgator, genom uppdragandet af löfskog invid jernvägslinien, och framförallt genom anställandet af extra brandbevakning, som under eldfarlig tid ständigt håller vakt längs de mest farliga delarne af linien och genast i sin början släcker hvarje eld.

6. Genom mordbrand anläggas tyvärr äfven skogseldar icke så alldeles sällan.

7. Någon gång uppkomma de äfven till följd af skogens antändning af blixten.

Förnämsta orsakerna till skogseldarnas allmänna förekommande i vårt land ligger således utan tvifvel i vår sedvordna oaktsamhet vid all slags behandling af elden ute i skog och mark. Den hos finnarne uråldriga seden att vid nästan all nyodling anlita eld och låga såsom bundsförvandter, har utan tvifvel framkallat denna alltför stora djerfhet eller likgiltighet vid behandlingen af detta svåra förstörelseelement och öfverskattning af fördelarna af dess användning.

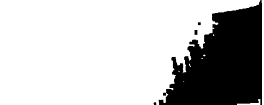
En förändring till det bättre måste derföre vara främst beroende deraf, att ett rigtigare åskådningssätt om skogens värde och om bränningens skadlighet såväl för skogen som för marken skall vinna insteg hos landtbefolkningen, någonting som lyckligtvis redan i vissa delar af landet börjat allt mer blifva fallet. Framför allt bör hvarje jordegare hålla sträng tillsyn och ordning öfver sina underlydande, inskränka allt uppgörande af eld till de mest nödvändiga tillfällen vid nyodling eller svedning, och isynnerhet söka att hos det uppväxande yngre slägtet inskärpa en bättre omtanke i sådant afseende *).

*) Den i „Boken om vårt land“ ingående träffande skildringen af en skogseld borde läsas af hvarje barn i våra folkskolor, förfullständigad genom muntliga tillägg af läraren.

Skogselden antager vid olika årstid och torrhetsgrad hos skogen en annan karakter. Redan tidigt om våren i Maj uppstå ofta nog fareldar på torra, ljungbeväxta tallmoar och löpa hastigt fram, bortsvedande endast ljung och mossa. Dylik längs marken fortgående löpeld uppstår likaledes tidigt om våren på gräsbeväxta marker, då det fjolåriga gräset är torrt och brinner med största lätthet. Af sådan tidig löpeld, medan vinterfukten ännu finnes qvar i jorden, dödas hufvudsakligen blott plantor och telningar, men på unga träd uppstå derefter dock oftast brandsår vid roten, äfven om de icke uttorka, hvaraf rötfel uppkomma, som göra träden mer eller mindre odugliga. Äfven om sommaren framgår skogselden ofta såsom löpeld. Den släckes sålunda att lågorna vid brandytans kanter piskas med ruskor af unga barr- eller löfträd, hvarigenom flammorna dämpas och den derefter endast kyttande elden stäfjas i sitt vidare fortskridande. Med hacka eller spade, i nödfall tillverkad af trä på sjelfva stället, afskalas tillika växttäcket och borttagas alla brännbara ämnen invid brandfältets kanter, längs hvilka man omsorgsfullt måste släcka all glöd för att vara säker mot eldens återuppflammande och vidare spridning. Arbetet härvid är dock, liksom vid all brandsläckning, oftast vida „lättare sagdt än gjordt", såsom man plär säga, och förutsätter hos dess ledare både rådighet och erfarenhet. Då torkan och blåsten äro så starka, att manskapet icke kan närma sig elden under vinden, måste man på erforderligt afstånd framför den fortlöpande skogsbranden antända moteld, hvarvid man helst begagnar sig af en närbelägen brandfri utgångslinie, såsom en väg, stig, våt mark, vattendrag, eller till och med af en med löfskog beväxt friskare mark eller ett öppet fält. Saknas tillfälle härtill, måste en brandgata öppnas, hvilket i gles och äldre skog endast består i borttagandet af växttäcket och alla bränbara ämnen längs en linie af minst en alns bredd, men i en tät ungskog måste förenas med upphuggan-

det af en tillräckligt bred gata för att hindra trädens antändning på andra sidan af densamma. Den sålunda med all möjlig försigtigket anlagda motelden förenar sig snart med den ankommande löpelden, som sålunda är instäld. Härefter återstår ännu att släcka tjärstubbar, vindfällen, myrstackar med flere föremål, i hvilka elden ännu länge kan fortfara att kytta, och att bevaka brandytan så länge några tecken af eld ännu visa sig. Ett mycket verksamt medel för hindrandet af löpeldens framfart är äfven att med vatten, der sådant finnes att tillgå, helst ur en sprutkanna, bespita brandfältets yttre sidor.

Senare på sommaren och efter lång torka blifva träden, och i synnerhet på dem befintliga lafvar och smärre qvistar, till den grad torra, att elden uppstiger i trädens kronor, som då brinna, medan de qvarstående stammarna förvandlas till skelett. En sådan *toppeld* kan vid blåst sprida sig med otrolig hastighet, då elden icke blott fortgår från träd till träd, utan antändningen äfven sker genom bränder och gnistor, hvilka stundom kunna kastas ända till flere hundra alnar. För att en sådan, våldsam skogseld skall kunna hämmas i dess framfart, måste i de flesta fall moteld uppgöras, hvilket helst sker vid randen af en väg eller mosse, liksom vid släckningen af en löpeld, eller och upphugges en brandgata tvärt öfver skogseldens rigtning. Träden fällas inåt brandytan, gatan rensas omsorgsfullt från alla brännbara ämnen och längs dess inre sida antändes motelden, som, långsamt fortgående mot vinden och den annalkande skogselden, kan beherskas af släckningsmanskapet. Då båda eldarna, ej sällan med dån, möta hvarandra, är mellanrummet från brandgatan redan afbrändt och skogselden, som i denna rigtning icke mera finner näring, är instäld. Af största vigt är att vid toppeld med vatten släcka de gnistor och bränder, som af vinden kringföras långt från de brinnande träden, hvarför skildt manskap



för sådant ändamål bör hålla vakt äfven på andra sidan om brandgatan.

Ett tredje slag af skogseld är den jordeld, som under torra brandår kyttar i kärr och myrar, stundom i veckor och månader. Den är dock vanligen mindre direkt farlig för sjelfva skogen, om icke elden får sprida sig till de högre belägna skogsmarkerna, än för kärrmarkernas torflager, som derigenom förstöras och i hvilka djupa hål och gångar sålunda kunna uppstå. Men tyvärr inträffar det alltför ofta att myllagret på de högre belägna torra skogsmarkerna så väl vid löpeld som toppeld tillika bortbrännes ända till alfven och att farelden sålunda äfven då uppträder såsom jordeld.

De ojemförligt flesta skogseldar i vårt land hafva dock ej blifvit släckta genom menniskors arbete, utan genom förmedlingen af de tallösa lågländta och våta marker samt sjöar och vattendrag, hvilka alltjemnt bilda afbrott i de fasta och torra skogsmarkernas sträckningar. Om icke dessa naturhinder för skogseldarnas ohämmade framfart hade funnits, skulle vårt land sannolikt nu vara utan alla skogar.

Förnämsta vilkoret för en skogselds hastiga släckande är emellertid att densamma genast i sin första början blir bemärkt och att tillräckligt manskap snart infinner sig på stället; ty så länge elden ännu icke hunnit sprida sig öfver en större yta, är dess hämmande och släckning jemförelsevis lätt. De dervid behöfliga verktyg och redskap äro yxa, spade, hacka samt vattenämbare eller sprutkanna. Enligt lag äro grannar och nära boende personer skyldiga att skynda till hjelp vid inträffande dylika olyckor, försedda med nämnda verktyg. Tillväxer faran, skall af närmast boende krono- eller skogsbetjente, forsttjensteman eller af kommunen möjligen utsedd ledare af slikt eldsläckningsarbete, så snart de fått underrättelse om elden, budkafvel utsändas, hvarigenom i mon af behof erforderligt släckningsmanskap uppbådas.

För att ett land eller en trakt skall blifva befriadt från skogseldarnas plågoris erfordras framför allt omsorgsfull bevakning af skogen under eldfarliga tider, hvilket sker antingen genom fast anstälda skogsvaktare eller medelst endast för kortare tid antagna brandbevakare. Dessa kunna oftast vara gemensamma för en hel by och blifva sålunda icke dyra i jemförelse till den stora nytta, som derigenom vinnes. I socknar, der skogseldar äro vanliga, borde ledare af eldsläckningen utses af kommunen och en sådan finnas i hvarje skogsrik by.

Till en viss grad kunna skogseldar äfven förekommas genom den ordning, som är rådande i en skog. Sålunda minskar skogens omsorgsfulla renhållning från torra träd och vindfällen samt borttagandet af halftorra och undertryckta träd medelst hjelpgallring, betydligt eldfaran. Dessa hushållningsåtgärder kunna dock tyvärr icke utföras i öde skogsbygder, der virke af nyssnämnda slag saknar afsättning. Råer böra hållas öppna och rena. På torra sandmoar äro ständiga brandgator äfven af stor nytta. I stora barrskogar minskas eldfaran om dessa här och hvar afbrytas af löfskogsbestånd. Man bör äfven på stora hedar så vidt möjligt undvika uppkomsten af likåldriga skogsbestånd på stora sammanhängande ytor, emedan elden då fortgår lättare och dess släckning är svårare, än om den t. ex. kommer från en ungskog till ett äldre bestånd.

All fara för skogseldar skulle dock i det närmaste upphöra, om en hvar blott ville samvetsgrant iakttaga de bestämningar, som i skogslagen äro föreskrifna med hänseende till eldens behandling. På det att dessa för våra skogars framtid så vigtiga lagbud skola blifva så allmänt kända som möjligt, har Finska Forstföreningen beslutit, att på sin bekostnad låta trycka och kringsprida ett utdrag ur nu gällande skogslag af allt, som gäller i fråga varande sak, jemte en inledning dertill. Efter föregående allmänna belysning af denna brännande fråga, införes derföre här nämnda



Utdrag ur Skogslag

för

Storfurstendömet Finland.

Gifven i Helsingfors, den 3 September 1886.

Kap. V.

Om skogseld.

§ 27.

Enhvar är förbjudet att i skog eller dess närmaste granskap upptända eld, då stark blåst eller torka råder.

§ 28.

Ej heller må någon utan tillstånd eller rätt nöd uppgöra eld å mark, hvilken af annan eges eller besittes.

§ 29.

Innan eld uppgöres i eller invid skog, bör växttäcket till minst en alns bredd rundt omkring eldstaden afskalas.

Den, som vill bränna sved eller kyttland, afrödje skogen deromkring och borttage växttäcket till ofvan angifna bredd samt ombesörje att å stället, såvidt möjligt är, finnes vatten och nödig redskap att släcka elden; tillsäge ock rågrannarne att vara beredde att, i fall af behof, skynda till hjelp.

Ej må den, som uppgjort eld i skog, sved eller kyttland, lemna stället utan nödig eftersyn, innan elden är alldeles släckt.

§ 30.

Uppkommer skogseld, skola grannar skynda dit för att släcka. Tager faran till, skall nästa krono- eller skogsbetjent eller forsttjensteman eller af kommunen till-äfventyrs utsedd ledare af slikt eldsläckningsarbete, strax efter det de genom markens egare eller annorledes fått underrättelse om skogselden, sammankalla nödigt släckningsmanskap genom utsänd budkafle, som skyndsamt skall frambefordras ifrån gård till gård. Utfärdas budkafle af annan än kronobetjent, bör kännedom om den vidtagna åtgärden denne så fort ske kan meddelas.

Då budkafle anländt, skall en arbetsför person från hvart matlag, försedd med tillhandsvarande, nödig eldsläckningsredskap, utan uppehåll begifva sig till brandstället och der fullgöra hvad ledaren af släckningsarbetet honom föreskrifver.

§ 31.

För hämmande af skogseld må släckningsmanskap, utan afseende å egarens motsägelse, efter omständigheterna fälla mötande skog, gräfva diken, undanskaffa hägnader, antända moteld eller vidtaga andra för ändamålets vinnande nödiga åtgärder; och ersätte den som farelden vållat, all härigenom uppkommen skada.

§ 32.

Manskap, som för släckning af skogseld uppbådats, må ej aflägsna sig från brandstället eller med släckningsarbetet upphöra, innan den, som leder arbetet, dertill gifvit lof; men så snart elden blifvit så dämpad, att en del af manskapet kan hemförlofvas, bör sådant ske. Efter slutad släckning skall arbetsledaren utse vissa män, som i tur hålla vakt å stället tills faran är öfverstånden.

§ 33.

Förrän manskapet åtskiljas skall noga undersökas, helst af kronobetjente, huru elden löskommit. Om den,



som finnes hafva varit dertill vållande, är okänd och undandrager sig att uppgifva sitt namn eller sin hemort eller ock skäligen mistänkes för osann uppgift derom, må han i förvar tagas; dock skall den häktade lösgifvas, när tillförlitlig uppgift vunnits om hans namn och hemort.

Kap. VI.

Om straff för åverkan samt för andra öfverträdelser af denna lag.

§ 41.

Hvar, som bryter emot stadgandena uti 27, 28 och 29 §§, böte från och med tre till och med tvåhundra mark.

§ 42.

Har någon genom vårdslöshet eller oaktsamhet vållat brand af annans skog, mosse eller kärr; straffes med böter från och med tjugu till och med ettusen mark eller fängelse från och med fjorton dagar till och med ett år.

§ 43.

För obehörigt nedläggande af budkafle, som utsändts för att ihopbringa manskap till släckning af skogseld, eller försummelse att slik kallelse så fort som möjligt efterkomma, eller ohörsamhet emot ledare af släckningsarbetet, eller upphörande dermed innan lof gifvits, straffes den skyldige med böter högst femtio mark.

§ 44.

Kronobetjent samt vid forststaten anstäld person, som ej skyndar till skogseld, så snart han får kännedom att dylik utbrutit inom eller i närheten af området för hans tjensteverksamhet, eller som eljest uraktlåter att fullgöra hvad honom enligt denna lag åligger, straffas derför såsom för annat tjenstefel.

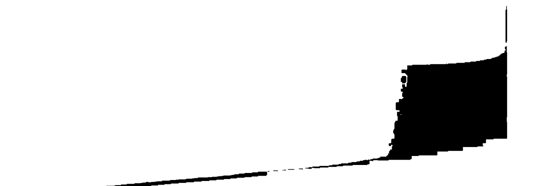
att s
skog
äfven
efter
unde
ning
skal
kafle
vidt

från
elds
stäl
hon

uta
ter
hä
må
fa

m
ar
g
d
E
n
s

l



äl af kronobetjeningen som af vederbörande forst-
ıstemän efterspanas samt, då slika förbrytelser upp-
kas af andra än allmänne åklagare, hos desse till åtal
ndsamt anmälas.

— — — — — — — — — — — — — — — — —

§ 54.

Brott eller öfverträdelse af denna lag får ej åtalas,
ramt två år förflutit från den dag gerningen skedde,
ɔk vare rätt att åtala förbrytelse, som i 41 eller 43 §
mnes, förfallen efter ett år från den dag, förbrytelsen
öfvades.

§ 55.

Har kommun för sig upprättat särskild ordnings-
adga om försigtighetsmått emot eller släckning af skogs-
d eller om åtgärder för skogsbevakning och beifrande
öfverträdelser emot denna lag, skall sådan stadga
verlemnas till pröfning af guvernören, som eger stad-
ısta densamma, såvida han finner den ej strida emot
llmän eller denna lag.

— — — — — — — — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — — — —



Finska Forstföreningens ströskrifter.

V.

OM

SVEDJEBRUKET

OCH DESS RÄTTA BEDRIFVANDE I ÖFVERENSSTÄMMELSE MED NU GÄLLANDE SKOGSLAG.

AF

U. R. HERLIN.

PRISSKRIFT.

HELSINGFORS,
J. SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI AKTIEBOLAG,
1891.



Om svedjebruket och dess rätta förhållande till skogen.

Då våra förfäder invandrade till Finland, funno de landet betäckt af djupa skogar, väldiga ödemarker der skogens vilda djur kringirrade. Naturen hade i årtusenden utvecklat sin grönska, den ena vegetationen hade följt den andra. Men med människans uppträdande, och ju högre upp längs vattendragen kolonisationen framgick, antog naturen en annan skepnad än den djupa ödemarkens. Människans ständiga följeslagare elden gjorde sin verkan gällande. Ty i samma mån kolonisterna antogo fasta boningsplatser, erhöll sädesodlingen ett alt större rum i deras verksamhet. Skogen fäldes, brändes, och i askan utsåddes kornet, befolkningens älsta kulturväxt. Sveden var således våra förfäders första åker, liksom den äfven var den enda, som då kunde ifrågakomma; dess ålder sträcker sig så långt sången och sagan i den grå forntiden veta att förtälja.

Men är svedjebrukets tid redan förbi i vårt land, måste vi fråga oss, då vi efterse, i hvilken utsträckning svedjandet för närvarande bedrifves. Detsamma kan sägas hafva fullkomligt upphört i Egentliga Finland, vestra och södra Österbotten samt Lappland, i hvilken sistnämda landsdel svedjebruk knappast någonsin egt rum. I Nyland och Satakunta är svedjebruket i vissa delar temligen vanligt, i andra delar blott tillfälligt; dock i betydligt öfvervägande grad öfvergifvet. I vissa delar af

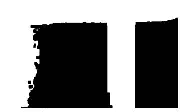
Tavastland och östra Österbotten redan allmännare samt i Savolax och Karelen allmänt.

I allmänhet kan man således se att svedjebruket aftager från öster åt vester, och är allmännare i glesare befolkade trakter, än der en tätare befolkning är bosatt. Vidare finner man, att der en större tillgång på skog är rådande, redan t. ex. i socknars och byars utkanter, der tvekar man mindre, att åt lågorna uppoffra någon del af sin, såsom det tyckes öfverflödiga, skog för att ur askan erhålla en eller annan skörd.

I afseende å ändamålet med svedjandet är det fallet att det i vestliga orter mest afser betets förbättrande, i östliga åter mera sädesodlingen. Svedjandet för rofodling är för obetydligt att förtjena närmare uppmärksamhet, och för kuriositetens skull må det omnämnas, att i sydöstra Finland stundom svedjas, för att å den svedjade marken få plocka svampar i större mängd.

Sålunda fällas och brännas årligen nya sveder, dessa besås och afmejas samt lemnas derefter åt sitt öde. Men hvar och en, som gifvit akt på den vegetation en mark tagit efter det dess förra blifvit afbränd, har ej undgått att märka, att den nya vegetationen ej är den samma som den föregående. Allom bekant är äfven, att ju friskare och vackrare grönskan frodas på en mark, ju tätare och högre trädstammarna stå, desto bördigare är marken. Då nu vegetationen sålunda utgör en gradmätare eller en stämpel på markens bördighet, kunna vi hos densamma afläsa de förändringar jordens fruktbarhet undergått. Ty för hvarje åtgärd vi i vår hushållning vidtaga, måste vi göra klart för oss hvad vi erhålla i utbyte. Det är icke nog att man vet sig hafva utsigt till en mer eller mindre riklig skörd, utan vi måste äfven göra oss reda för, hvad vi uppoffra för vinnande af detta mål.

För den skull skola vi taga i betraktande de olika



marker, hvilka i vårt land svedjats — och de äro alla så kallade torra marker, i motsats till kärr och mossar — i afseende å den vegetation de derefter antaga och hvilken förändring sjelfva jordmånen dervid undergår.

Vår nya skogslag af den 3 September 1886 står i full öfverensstämmelse med de vilkor, hvarunder svedjebruket i vårt land kan bedrifvas. Å sådana marker, hvilka lida en för stor nedsättning i sin produktionsförmåga, ja rent af göras odugliga för hvarje nyttigt ändamål, har ett absolut förbud mot syedjande blifvit påbjudet; å andra åter hafva lagstiftarene blott i viss mån inskränkt nytjanderätten till desamma. Kap IV § 21 lyder nämligen i sin helhet som följer: „Alt svedjebruk vare förbjudet å bergig samt strängt stenbunden eller stenhölstrig mark, äfvensom å sådan sandmo, som är beväxt med tallskog eller ljung“.

„Från svedjad mark må ej flere än två sädesskördar tagas. Ej heller får ny bränning af samma mark ske, innan derå uppvuxen ungskog, hunnit till en ålder a trettio år, derest sagda skog hufvudsakligast består af löfträd, och fyratio år, när barrträd till betydligare mängd deri förekomma.“

Om vi således begynna med de för svedjande minst fördelaktiga markerna hafva vi till först:

1:o *Bergig mark.* Att svedja på bergig mark torde af alla förkastas såsom knappast lönande mödan. Den mylla en god natur under långa tider förmått frambringa genom förmultnade lafvar och mossor, tills en fullkomligare vegetation af träd och buskar förmått fatta posto, och derigenom göra en steril ofruktbar mark i någon mån nyttig, bör ej få uppbrännas för att erhålla en torftig skörd, hvarefter naturen måste börja sitt kretslopp från början. Man må dock icke tro att ett sådant svedjande har varit sällsynt; i Sydöstra Finland påträffar man ej sällan kala bergsluttningar, der

man knappast kan upptäcka annat tecken till växtlif än några små lafvar och mossor ännu många år efter det elden öfvergått sluttningen, och derifrån tagits en skörd af bohvete.

2:o. *Strängt stenbunden eller stenhölstrig mark.* Sådana marker hafva redan ofta svedjats i de flesta trakter. Äfven dem har naturen haft svårighet att öfverkläda med växtlighet; emellan stenarna hafva barr- och löfträdsplantor grott, i desto större mängd ju glesare stenarna ligga. Under trädens kronor hafva skogsmossorna utbredt sitt skyddande täcke öfver marken och stenarna och hindra dem att för starkt uppvärmas af sommarsolen, och derigenom beröfva marken den fuktighet, som är ett vilkor för hvarje högre vegetation. Också här gör elden sin förstörande verkan gällande; mossan förbrinner som halm, och det återstående myllagret upptorkar och kringsprides af vinden. Fältet ligger derefter öppet, och den redan förut magra jordmånen förlorar sin så nödvändiga fuktighet. Efter skörden infinna sig först några mossor och magra grässtrån; möjligen förut förefintliga löfträd skjuta stubbskott och i lyckliga fall gro anflugna trädfrön mellan stenarna. En ny vegetation infinner sig långsamt, men träden stå glesare än de föregående, och dermed gifves äfven rum för ljungen, hvilken aldrig underlåter att infinna sig på torra, glest trädbevuxna marker. Och der ljungen en gång blifvit rådande, der bibehåller den sig i årtionden.

3:o. *Sandmoar beväxta med tallskog eller ljung.* Ingen landtman har undgått att lägga märke till de vidsträckta tallmoar, som utbreda sig i det inre landet i största mängd. Än stå stammarna tätare till hvarandra och hafva då rötterna betäckta af den allmänna skogsmossan än stå de glesare, och då utbreder sig ett risigt ljung- eller renlafstäcke under trädkronorna. Tänka vi oss sådana marker svedjade, undergå de samma



öde som de föregående. Den torra jordmånen uttorkar ännu mera och göres derigenom ännu mindre mottaglig för en ny trädvegetation. Denna blir således glesare än den föregående och derigenom beredes äfven skogens plågoris och skogseldens vän, ljungen, tillfälle att intaga hvarje tumsbredd ledig mark för sin räkning.

Slutligen skola vi taga till tals ett fall, som oftast gifvit anledning till missförstånd angående lagens stadgande mot svedjande. Det är icke sällsynt att påträffa sådana sandbackar, hvilka icke äro bergiga, stenhölstriga eller strängt stenbundna och bevuxna med tät blandskog af björk, al och tall. Men derunder frodas ännu en yfvig ljung. Sådana hafva säkerligen för sin uppkomst att tacka ett föregående svedjande, hvarvid trädplantor och ljung ungefär samtidigt intagit platsen. Om ock intet annat hinder för markens svedjande förefinnes, qvarstår dock det förhållande att marken är beväxt med ljung, hvilket sålunda omintetgör dess användande till sved. Ljungens dervaro visar, att marken ej ännu hunnit återfå en så stor bördighet, att ädlare växter kunnat uttränga densamma.

Å de ofvan uppräknade markerna är således svedjebruk med rätta förbjudet.

I afseende å de inskränkningar i allmänhet skogslagen stadgar, hafva vi att följa senare hälften af § 21.

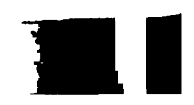
Det är ju en allmänt känd sak, att om en åker skulle besås årligen utan att man vore betänkt på att gödsla densamma, det är ersätta de förbrukade näringsämnena, skulle det ej dröja länge, innan åkern ej mera kunde gifva några skördar, ja knappast på länge förmå frambringa annat än enris och albuskar. Än mer måste detta göra sig gällande vid nytjande af skogsmark till svedjande. Skogsmarken är oftast i och för sig magrare än sådana marker, hvilka användas till åker och äng Derför är det af vigt att från svedjad mark ej flere än

högst tvänne skördar tagas. I många fall är det ju vanligt att ej taga mer än en skörd, hvilket säkerligen är till stor fromma för den derefter uppväxande skogen.

I nära sammanhang med detta stadgande står äfven det följande, nämligen huru snart en förut svedjad mark må åter tillåtas att afsvedjas. Ty då ett konstgjordt förbättrande af marken är outförbart vid skogsmarkens användande till sädesproduktion, måste vi helt och hållet förlita oss på naturens egen förmåga att återställa sin fruktbarhet. Af det föregående hafva vi insett huru detta tillgår. Det årliga affallet af löf, qvistar och barr betäcker marken och förmultnar till mull eller mylla, hvilket utgör det vigtigaste för hvarje rikare vegetation. Ty utom att endast den förmår frambringa ett marken för uttorkning skyddande tätare mosstäcke, innehåller den i sig de ämnen, hvilka med regnvattnet nedsippra i jorden och upplösa de växtnäringsämnen, hvilka sedan uppsugas jämte vatten af växtrötterna. Derför stadgar skogslagen, att svedjad mark icke må ånyo brännas, förrän derå uppvuxen ungskog nått en ålder af trettio år, om densamma hufvudsakligast består af löfträd, och fyratio år, om barrträd i betydligare mängd deri förekomma. Ty det är ju oftast fallet att om löfträd, och isynnerhet al, infunnit i större mängd å den svedjade marken, dessa lemna ett rikligare löfaffall och snabbare återställa myllan, än hvad den långsammare uppväxande barrskogen kan åstadkomma.

Efter det vi nu tagit de marker under pröfning, hvarmed skogslagens § 21 befattar sig, och efter det vi sett hvilka vidtgående följder ett tidigare någorlunda fritt svedjande åstadkommit till minskande af markens fruktbarhet och i dess bevuxenhet, skola vi derefter egna vår uppmärksamhet åt sådana skogbeväxta marker, hvilka icke falla inom området af denna paragraf.

Dessa äro naturligtvis af vida mångfaldigare slag;



jordmånen, fuktighetsgraden samt vegetationen kunna vexla i oändlighet. Och därför kan det ej heller komma i fråga att ingå i detaljer angående dessa markers förhållande efter svedjande. Allmänna regeln är dock den samma, nämligen: omedelbart efter bränningen förökas visserligen markens fruktbarhet till en viss grad genom tillkomsten af askan, men som denna hastigt upplöses af vatten och fukt samt inom kort förbrukas af de närmaste få årens vegetation, nedgår jordens bördighet derefter år för år samt *kan* återställas först efter en längre eller kortare tid, beroende deraf, huru snart och huru tätt ny skog uppväxer å stället.

Å andra sidan skola vi taga i betraktande den vinst vi kunna erhålla från en sved. Det är i allmänhet fallet att det sällan numera kommer i fråga att stenfria fruktbarare marker användas för svedjebruk, utan äro dessa antingen uppbrutna till eller bestämda att uppbrytas till åker eller äng. Till svedjande användes nästan uteslutande skogsmark, beväxt med yngre bestånd. Å sådana marker kan endast ett betydligt mindre utsäde sås än på åkrar. De många stubbarna och deras rötter, ofta äfven en mängd stenar, inkräkta på utrymmet. Och skörden blir alltid i viss proportion till utsädets mängd. Skörden vexlar således å olika marker, liksom kostnaderna för svedens fällande och brännande utfaller olika. Vi kunna derföre endast i hvarje enskildt fall afgöra, om svedjande är ekonomiskt fördelaktigare än att låta beståndet fortväxa.

Genom ett exempel skola vi förtydliga en sådan beräkning. Vi antaga att vi stå inom ett skogsbestånd af 40 års ålder, sammansatt till hälften af löfträd och till hälften af barrträd. För att icke förlora oss i enskildheter beträffande kostnaderna för svedens iordningsställande, hvilka naturligtvis skola vexla efter olika förhållanden, behöfva vi endast åsätta en viss nettobe-

hållning eller ren vinst, sedan alla kostnaderna afdragits. Vi antaga som ett exempel 15 mark ren behållning från ett geometriskt tunnland*). Insätta vi denna summa löpande med 4 procents ränta på en bank, samt lägga de årliga räntorna till kapitalet, skall denna summa efter 60 år utgöra 157 mk 80 penni. Antaga vi åter att vi lemna beståndet att fortväxa i 60 års tid, erhålla vi ett bestånd af 100 års ålder. Under denna tid hafva barrträden blifvit de förherskande. Löfträden hafva antingen småningom borthuggits eller gått ut, all den stund löfträd i allmänhet icke uppnå så hög ålder, innan de utdö. Ju äldre ett bestånd blir, desto glesare ställa sig träden och, ehuru en stor mängd löfträd tidigare ingått i beståndets sammansättning, kunna vi icke betvifla, att de fortväxande barrträden skola bibehålla sig i en god slutning, hvarmed man betecknar det större eller mindre antal stammar, som finnas på en yta af viss storlek äfvensom trädkronornas inbördes afstånd. Men här möter oss en annan svårighet, nämligen att bestämma storleken af den virkesmassa samt det antal timmerstammar och sågstock, vi kunna få från detta 100 åriga bestånd. Och härtill måste vi söka någon grund för jämförelse. I de flesta fall skall man i sin egen eller i en skog i närheten finna en ungefär motsvarande jordmån beväxt med ett bestånd af omkring 100 års ålder. Visar denna jämförelse att det blifvande 100 åriga beståndet pr tunnland kan afkasta samma summa 157 mk 80 penni, motsvarande det värde stammarna ega vid 100 års ålder, en tidpunkt då redan ett stort antal stammar ega större dimensioner och således betinga sig ett godt pris, så är det naturligt, att det är ekonomiskt fördelaktigare att icke

*) Ett geometriskt tunnland utgör en yta af 14,000 qvadratalnar och motsvarar sålunda en yta af t. ex. 140 alnars längd och 100 alnars bredd.

svedja, utan låta beståndet fortväxa. Härvid hafva vi dock ej tagit i betraktande, hvarken de uppåtgående virkesprisen eller den inkomst vi haft från detta bestånd, genom att under årens lopp hafva utgallrat löfträd och undertryckta stammar samt bevarat markens växtkraft. Ty vi skola härvid alltid ihågkomma, att ju mera vi till vårt dagliga behof af bränsle o. a. använda dylika träd, hvilka icke mer visa god tillväxt, ett desto större antal lifskraftigare stammar hafva vi qvarlemnat i vår skog att liksom ett kapital tillväxa med ränta på ränta.

Genom detta exempel se vi att vi ega en ledtråd för ett rigtigt bedömande med afseende å frågan om användandet af vår skogsmark. Ett vackert lofvande bestånd, af hvilket vi vänta mer än en tillfällig, jämförelsevis mindre inkomst genom svedjande, bör få qvarstå, och bilda en del af det skogskapital, hvaraf vi årligen uttaga räntan i form af bränsle, gärdsel, slöjdvirke m. m. Om skogens årliga tillväxt är större än dessa behof utgöra, kunna vi äfven nytja en del till afsalu under gynnsamma konjunkturer. Om vi på detta sätt ordna vår ekonomi med hänsyn till den största möjliga inkomst, vi kunna hafva från skogen, utesluta vi dock ej en biinkomst från densamma genom svedjebruk, hvilket *kan* utgöra ett vigtigt hjelpmedel vid en god skogshushållning.

I det anförda exemplet hade vi ett bestånd af både löfträd och barrträd i samma mängd. Men om vi antaga att barrträden vore få till antalet eller blott gruppvis spridda i en massa af al och björk, eller om vi för öfrigt å våra marker ega bestånd, af hvilka vi ej vänta något större värde i framtiden, medan markens bördighet icke utesluter möjlighet för svedjande, då uppställer sig sjelffallet frågan, huru vi skola förfara på dylika ställen. Här vore det ofta fördelaktigare att erhålla ett nytt bestånd af dyrbarare trädslag, för vin-

nande af hvilket ändamål just svedjebruket kan vara oss af stor nytta. De vackraste ungskogar af tall hafva nemligen mångenstädes uppkommit efter svedjebruk. Frön hafva efter svedens bränning anflugit på fältet från en angränsande skog, eller från möjligen enstaka qvarlemnade större träd, hvilka redan egt ett penningevärde, och hvilka egaren ej velat uppbränna vid svedjandet.

Häraf inse vi redan den väg vi böra följa, för att förbättra vårt skogskapital jämte det vi få en viss tillfällig inkomst från sveden. Om vi blott sörja för att sveden säkert blir besådd med barrträdsfrö, så hafva vi endast följt samma väg, som naturen sjelf följer.

Ett sätt, som med framgång blifvit användt härför, är att utså barrträds frö i rågbrodden eller omedelbart efter vårsådden å svedjeländer. Till följd af den långa groningstiden samt telningarnas långsamma växt, behöfver man alls ej frukta för att de skola skadligt inverka på sjelfva sädens växt och förkofran. Dock må man ej genast tro att sådden misslyckats, då man icke första och andra året ser till några plantor eller högst få af dem. Ty det är vanligen först efter noggrant sökande man upptäcker de små plantorna. Först det tredje à fjerde året blifva plantorna i den grad synliga, att man lätt märker dem bland gräs och örter, och om några år skall man se dem bilda en vacker ungskog. Löfträd infinna sig vanligen äfven genom stubbskott eller groende frön, men dessa äro oftast icke till skada, utan tjena blott att förbättra jordmånen, allenast rödjning i tid företages. Skulle det på mycket bördig mark samla sig för tätt af löfträd, har man ju alltid tillfälle att bortrensa de största och yfvigaste, hvilka tydligen undertrycka barrträdsplantorna.

Ingenting hindrar oss att dessutom qvarlemna fröträd i närheten för att beså sveden, ifall besåningen

för hand skulle misslyckas, såsom någon gång händer, t. ex. om vi användt gammalt eller eljes oduğligt frö.

Barrträdsfrö kan man lätt förskaffa sig. I hvarje trakt bedrifves något skogshygge vintertid, hvarvid kottarna äro lätt åtkomliga och kunna utan någon nämnvärd kostnad insamlas af barn. Dessa utsättas vårtiden i en större låda för solvärmen och omröras ofta, hvarvid kottefjällen utspärras af värmen och fröen utfalla. Har man en större mängd kottar, kunna dessa „utklängas" i ria hvarvid man endast har att se till, att en för stark värme (på sin höjd 40° C.) ej må förstöra fröens groningsförmåga, samt att icke fröen krossas genom ett oförsigtigt förfarande. Fröen böra vidare förvaras så, att de icke utsättas för fukt och komma till groning i förtid.

Då vi sedermera vilja utså fröen, sker detta helst i en sved, hvilken blifvit sommaren förut besådd med råg. Nu kunna vi visst, om det af något skäl är nödvändigt, utså trädfröet redan på senhösten, men med mycket större säkerhet utsås detta först följande vår i rågbrodden. Men detta måste äfven ske omedelbart efter snösmältningen, hellre förr än snön helt och hållet smultit, än efter det solen börjat upptorka marken. Barrträdsfröen behöfva nämligen mycket längre tid för att gro än fröen af våra kulturväxter, och om den för groningen så nödvändiga fuktigheten saknas, så förstöres fröet eller utbildar det blott en dålig planta. Dessutom är fröet alltid bättre ju yngre det är, och om vi under vintern insamlat frö, så hafva vi det sålunda af fullgod grobarhet om våren.

Vidare kunna vi äfven utså barrträdsfrö i vårsäd, såsom äfven mycket brukats. Sådden bör då ske genast efter det brodden uppspirat.

I allmänhet beräknar man 4 à 6 skålpund frö för besående af ett tunnland mark; är marken någorlunda

stenfri och jämn, sår man mera, och om den är stenbunden något mindre. Sådden försiggår på vanligt sätt, sedan man blandat fröen med lika mycket grof sand, som motsvarar ett vanligt utsäde på ett tunnland. Fröet behöfver ej nedmyllas i rågbrodden, men der så önskas, sker detta lämpligast med risharf. Efter sådden hålles sveden inhägnad några år, för att hindra kreatur att afbita de späda plantorna jämte det möjligen uppspirande gräset.

Kanhända mången skulle tveka att företaga dylika här föreslagna åtgärder, under förmenande att, om ock detta är ett godt sätt att bringa sin skog i ett godt skick, han dock icke eger någon vana vid utförandet af sådana skogskulturer. Härtill svara vi endast: alla barn i början. Erfarenhet måste vi alltid förvärfva oss, och, när början engång är gjord, är fortsättningen så mycket lättare. På en mängd ställen i landet är man redan i tillfälle att se huru väl sådana svedjekulturer lyckats. Så t. ex. i de till Evois forstinstitut hörande kronoparkerna, der dessa i stor skala utförts utan några nämnvärda kostnader, fortväxa de vackraste ungskogar af tall, delvis blandade med senare inplanterade lärkträd, och utgöra ett godt bevis på huru mycket man genom omtänksamhet kan befordra en god skogsvård.

För öfrigt står det den jordegare öppet, som intresserar sig för skogsskötsel, att reqvirera Finska Forstföreningens plantör, hvilken mot en ringa ersättning tillhandagår enskilda med skogskulturer af hvarje slag. Genom honom kan äfven trädfrön samtidigt erhållas. Landets styrelse har äfven fullt erkänt den stora vigt skogsskötseln eger i landets ekonomiska förkofran, och har derför anslagit premiemedel för att genom Forstföreningens försorg utdelas för verkstäld skogsådd eller plantering.

I vissa delar af landet råder den sed att afsvedja

vida sträckor af torra marker, taga en skörd och därefter lemna marken åt sitt öde. Och detta göres ej så mycket för sädesskördens skull som för att „förbättra betet". Det torde vara tvifvel underkastadt, huruvida ett dylikt svedjande ens betalar kostnaderna i många fall. Ty om också de närmaste åren en gles gräsväxt infinner sig, har man dock utsigt att för tiotal år få den svedjade marken förvandlad till ett ljungfält med gles och tvinig tall. Ett bättre sätt att förbättra betet finnes och består deri, att man å marker, — hvilka dock icke få vara alltför torra, — bevuxna med blandskog, bortrensar barrträd, enrisbuskar och dylikt, samt qvarlemnar välväxta björkar, rönnar och andra löfträd. Ty det är en af naturens hemligheter att vissa växter trifvas med barrträd, andra med löfträd. Ofta kunna vi se, att i en blandskog barrträdens rötter äro betäckta af mossa och risväxter, hvaremot löfträden hysa i sin skugga örter och gräs. Hvarför detta är fallet veta vi ej; men vi behöfva andast följa naturens anvisning.

Vid stora skogsafverkningar händer det ofta att på marken qvarblifver en myckenhet skatar, grenar och ris, hvilka hindra vallgången samt äfven ofta ny skogs uppspirande på stället. Skogsaffallets bortrensande vore härvid förenadt med alltför stora kostnader. Detta är förutsedt i Kap. IV § 25 af skogslagen, hvari det säges, att brännande af dylikt skogsaffall *efter skogsafverkning* icke hänföres till svedjande, *om derå ej odlas säd.* Men sådan bränning fordrar största försigtighet, och bör ej företagas, förrän ett eller annat år förflutit, samt barr och finare qvistar hunnit affalla, och sålunda föröka markens myllager. Vidare borde bränningen företagas blott under vår och höst, då marken är så fuktig att skogsmyllan ej upphettas för starkt eller förbrinner. Svedjebruket, hvilket icke fordrar något större kapital samt jämförelsevis mindre arbetskraft än ett

mera fullkomnadt jordbruk, har just derigenom ännu djupa rötter i vårt land. Ju mindre en jordegare ännu hunnit uppodla ständig åker ock äng, desto mera är han hänvisad till sveden för att derifrån ersätta det bristande. Och det är ju nog sant, att man ur en sved vanligen inom icke fullt ett år får såväl sin arbetslön som sin större eller mindre vinst. Härvid skola vi dock märka att svedjandet äfven sker på bekostnad af ett visst kapital, nämligen skogen. Men då skogens värde under de sista årtiondena i så oerhörd grad stigit, kunna vi väl anse, att dess värde redan genom de alt mer förbättrade kommunikationerna och genom alt mer utvecklade handelsförbindelser skall än vidare gå uppåt. Vi äro sålunda af vår egen fördel manade att småningom öfvergå till ett jordbruk, som icke nedsätter vårt skogskapital, nämligen till användande af vissa delar af vår mark till jordbruk i egentlig mening, den öfriga delen åter till skogsbruk.

Der svedjebruket ännu måste och kommer att bedrifvas, kunna och böra vi derför undantaga den del af skogsmarken, som minst egnar sig för svedjebruk från vidare svedjande. Ty lika vanligt och nyttigt som det är, att hafva sina åkrar och ängar i ett så vidt möjligt sammanhängande område, lika nyttigt, till och med nödvändigt, är det för en ordnad och förståndig skogshushållning, att den del af skogen, som anslås till skogsbruket, bibehålles för detta ändamål en längre tid och icke godtyckligt minskas i anseende till sitt skogskapitals värde genom tillfälligt svedjande här och där, eller genom andra obetänkta åtgärder. Det ligger dock naturligtvis intet ondt deri, att inom skogskiftet förekommande värdelösa bestånd så fort som möjligt genom svedjekultur förvandlas till värdefullare.

Å den för odling och svedjebruk afsedda delen åter, inrättas svedjebruket sålunda, att svedjemarken

tänkes delad i lika många delar, som en svedjad mark behöfver år, för att derå uppvuxen ungskog ånyo må tillåta markens afsvedjande. Altså i minst 30 delar.

Sedermera kan man småningom öfvergå till ett fastare jordbruk, dels genom rödjande af nya åkrar och ängar, dels genom kärr och mossodlingar, alt under det vackra lofvande barrskogsbestånd undanhållas svedjande under öfvergångstiden.

Man säger att tiderna förändras och vi med dem. Vår tid har särskildt medfört stora förändringar i jordbrukarens förhållanden. Hvad som under förflutna tider ansågs godt, har under senare tider öfvergifvits och utbytts mot något lämpligare. Likasom sädesodlingen delvis har fått lemna rum för odlingen af foderväxter, kommer väl skogskötseln att tillvinna sig alt större uppmärksamhet.

Finska forstföreningen har, genom spridande af skogslagens stadganden angående svedjandet samt dermed sammanhörande omständigheter, velat draga försorg om, att dessa nedtränga i det allmänna medvetandet och der skapa en stadgad öfvertygelse derom, att ett oklokt svedjande blott länder jordegaren och hans efterkommande till förlust, hvaremot ett omtänksamt tillgodonjutande af naturens gåfvor, utgör den grund, hvarur välståndets rötter skjuta skott.

Utdrag ur Skogslag för Storfurstendömet Finland.

Gifven i Helsingfors, den 3 September 1886.

Kap. III.

§ 14. Skogsmark må ej ödeläggas; och bör jordegare förty vid afverkning från yta af minst tio tunnelands vidd eller från holme, i hvars närhet skog ej växer, tillse att å marken, såvidt den ej brukas till trädgård, åker eller äng, eller användes till byggnadstomt eller annat dylikt ändamål, fröträd qvarlemnas eller annan åtgärd för befordrande af skogens återväxt vidtages. Uraktlåtes detta, må domstol vid vite förbjuda allt anlitande af skogen å ifrågavarande lägenhet till annat än husbehof intill dess jordegaren styrkt att ny skog å det förödda fältet uppspirat.

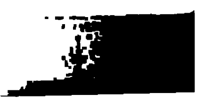
— — — — — — — — — — — — — — — — —

Kap. IV.

Om svedjande och kyttande.

§ 21. Allt svedjebruk vare förbjudet å bergig samt strängt stenbunden eller stenhölstrig mark, äfvensom å sådan sandmo, som är beväxt med tallskog eller ljung.

Från svedjad mark må ej flere än två sädesskördar tagas. Ej heller får ny bränning af samma mark ske, innan derå uppvuxen ungskog hunnit till en ålder af trettio år, derest sagde skog hufvudsakligast består af löfträd, och fyratio år, när barrträd till betydligare mängd deri förekomma.



§ 22. Om svedjande å mark, som tillhör flere samfäldt, gälle dessutom hvad uti § 8 om begagnande af skog å dylik mark i allmänhet är stadgadt.

§ 23. Åbo med ständig besittningsrätt samt den, som på grund af tjenst innehar boställe, vare tillåtet att utan vidare omgång svedja inom åker, äng och rätter beteshage, dock att stadgandena i § 21 iakttagas; men härutöfver må ej å dylika lägenheter svedjas, såframt ej vederbörligt tillstånd dertill erhållits.

Om militie och civilstatens boställen gälle i detta afseende hvad derom är särskildt stadgadt.

§ 24. Hvar, som å lega eller emot annat beting innehar eller brukar annans mark, må ej svedja utan jordegarens lof.

§ 25. Till svedjande hänföres ej bränning af ris och annat affall vid skogsafverkning, då stället ej begagnas till odling af säd, utan bränningen afser att förbättra bete eller befordra uppkomsten af ny skog.

§ 26. Kyttande må ega rum endast å mossar och kärr samt vid nyodling af mark till ständig åker eller äng.

Kap. V.

Om skogseld.

§ 27. Enhvar är förbjudet att i skog eller dess närmaste granskap upptända eld, då stark blåst eller torka råder.

§ 29. Innan eld uppgöres i eller invid skog, bör växttäcket till minst en alns bredd rundtomkring eldstaden afskalas.

Den, som vill bränna sved eller kyttland, afrödje skogen deromkring och borttage växttäcket till ofvan angifna bredd samt ombesörje att å stället, så vidt möjligt är, finnes vatten och nödig redskap att släcka el-

den; tillsäge ock rågrannarne att vara beredde att, ifall af behof, skynda till hjelp.

Ej må den, som uppgjort eld i skog, sved eller kyttland, lemna stället utan nödig eftersyn, innan elden är alldeles släckt.

Kap. VI.

Om straff för åverkan eller andra öfverträdelser af denna lag.

§ 36. Hvar, som å annans mark olofligen svedjar eller kyttar, böte från och med femtio till och med femhundra mark.

Blef något der sådt, tillfalle grödan eller dess värde jordegaren, der ej annorlunda i § 52 är stadgadt.

§ 38. Har delegare i samfäld skog eller mark derifrån olofligen sålt eller afyttrat hvad i 34 § nämnes, eller der utan lof svedjat eller kyttat, eller eljest öfverskridit sin rätt i samfälligheten, straffes med böter från och med tre till och med femhundra mark.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

§ 39. Den som öfverträder stadgandena i §§ 21 och 26 böte från och med tjugu till och med tvåhundra mark.

§ 41. Hvar, som bryter emot stadgandena uti 27, 28 och 29 §§, böte från och med tre till och med tvåhundra mark.

§ 42. Har någon genom vårdslöshet eller oaktsamhet vållat brand af annans skog, mosse eller kärr; straffes med böter från och med tjugu till och med ettusen mark eller fängelse från och med fjorton dagar till och med ett år.

